

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N^o
562

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Maurice MOUCHOTTE

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Né le 5 janvier 1909 à Laval (Mayenne)

**Contribution à l'Etude des Indications
et de la Technique des**

BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES
dans le Traitement
de la
luxation congénitale de la hanche

Travail de la consultation d'Orthopédie
du Docteur Robert DUCROQUET

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1938

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Maurice MOUCHOTTE

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Né le 5 janvier 1909 à Laval (Mayenne)

**Contribution à l'Etude des Indications
et de la Technique des**

BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES

dans le Traitement

de la

luxation congénitale de la hanche

Travail de la consultation d'Orthopédie
du Docteur Robert DUCROQUET

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1938

LE DOYEN : TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.
Physiologie.....	ROUVIÈRE.
Physique médicale	Léon BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	POLONOVSKI
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	Robert DEBRE.
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale.....	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	ABRAMI.
Anatomie pathologique	CHEVASSU.
Histologie	LEROUX.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive.....	HARVIER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	FIESSINGER.
	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.....	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose.....	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (E) .. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin), Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLJARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY..... Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 DE GENNES.... Pathologie médicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU.. Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-Laryng.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN.... Anatomie pathologique
 JOANNON..... Hygiène.
 LACOMME..... Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LARVIER..... Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX... Pathologie chirurgicale
 MOLLARET... Pathologie médicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN..... Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHT Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUÉNOT..... Obstétrique.
 HEITZ-BOYER. Pathologie chirurgicale

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgie.
 LE LORIER.... Obstétrique.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
 VAUDESCAL... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
 ALAJOUANINE. Clinique médicale.
 AUBERTIN..... Clinique médicale.
 BRULE Clinique médicale.
 CHABROL Clinique médicale.
 DONZELOT Clinique médicale.
 DU VOIR Clinique médicale.
 LIAN Clinique médicale.
 PASTEUR-VALLÉRY-RADOT Clinique médicale.

MM.
 SEZARY Clinique médicale.
 BASSET Clinique chirurgicale.
 BROcq Clinique chirurgicale.
 CADENAT Clinique chirurgicale.
 GATELLIER Clinique chirurgicale.
 MOURE Clinique chirurgicale.
 QUENU..... Clinique chirurgicale.
 VELTER Clinique chirurgicale.

MM.
 ECALLE..... Clinique obstétricale.
 METZGER..... Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
 RUPPE..... Stomatologie.
 WEILL-HALLE ... Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

En témoignage de ma profonde
affection.

A MA FEMME

Avec toute ma tendresse.

A MON FRERE

A TOUS LES MIENS

A Monsieur le Professeur MATHIEU

*Professeur de clinique
de chirurgie orthopédique de l'adulte*

Qui m'a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse, en témoignage de ma respec-
tueuse reconnaissance.

A mon Maître et ami le Docteur Robert DUCROQUET
*Ancien chef de clinique adjoint à la Faculté
chargé du service d'orthopédie
à l'hôpital des enfants assistés*

Qui m'a inspiré ce travail. Il m'a guidé au cours de mes années d'internat par son exemple et ses précieux conseils.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de ma très affectueuse gratitude.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

STAGE ET EXTERNAT

M. le Professeur GOSSET.

M. le Professeur WIDAL (*in memoriam*).

M. le Docteur DUJARIER (*in memoriam*).

M. le Docteur MOUCHET.

M. le Professeur agrégé HEITZ-BOYER.

M. le Professeur LENORMANT.

M. le Docteur HALBRON.

M. le Professeur agrégé PASTEUR VALERY-RADOT

INTERNAT

M. le Docteur LEVANT.

M. le Docteur SAUVE (1935-1937).

M. le Professeur agrégé LARDENNOIS.

A Monsieur le Docteur A. MARTIN

INTRODUCTION

Voici plus de douze ans que s'accumule, tant en France qu'à l'étranger, une somme considérable de travaux sur les butées ostéoplastiques de la hanche. Leur rôle s'est indiscutablement avéré de premier plan dans le traitement des luxations invétérées dont elles ont profondément modifié le pronostic.

Il peut paraître, aujourd'hui, inutile d'en vouloir reprendre l'étude. Pourtant, il nous a semblé que l'importance même des travaux ne favorisait pas une claire perception de la question.

La discussion n'est pas close qui cherche à départir les indications respectives du traitement orthopédique et des butées. Dans le cadre même du traitement sanglant, la question s'est étendue depuis que des travaux récents ont remis à l'honneur, pour le traitement de la luxation invétérée, les ostéotomies d'appui et de direction ainsi que la méthode des repositions sanglantes.

Qu'il nous soit permis d'apporter notre modeste contribution à l'étude des indications et de la technique opératoire.

L'observation des 92 butées faites par le Docteur Robert Ducroquet, que nous avons la bonne fortune d'assister depuis plus de deux ans, nous a amené à penser :

1° *Que chez le jeune enfant*, il y avait toujours intérêt à tenter le traitement orthopédique. Lui seul est capable de rendre un aspect normal à une hanche luxée, *car s'attaquant non à l'effet mais à la cause*, il permet d'espérer le développement secondaire d'un cotyle aplasié et la correction progressive d'un col antéversé. La butée chez l'enfant ne doit être que le complément du traitement orthopédique. *Pas de butée hâtive, jamais de butée d'emblée.*

2° *Chez l'adulte* : une butée large, précise, *bien orientée et très ajustée nous paraît dans la très grande majorité des cas et quelque soit la variété de la luxation*, l'opération suffisante et efficace, la précision de la butée nous permet d'en étendre les indications à maintes luxations dites postérieures.

Certes, nous n'ignorons pas les résultats excellents qu'ont donné les ostéotomies d'appui à certains orthopédistes. Nous en restreignons cependant à l'extrême les indications.

Nous redoutons les risques qu'entraînent les repositions sanglantes : difficulté d'exécution, shock opératoire, délabrement musculaire important. S'il est indiscutable que cette méthode a donné quelques

résultats très remarquables il n'est pas moins vrai que maintes fois le bénéfice obtenu n'est pas supérieur à celui que permet d'espérer une bonne butée qui reste, quelles que soient les circonstances, une méthode relativement facile avec risques opératoires réduits.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES HANCHES LUXÉES

Nous ne prétendons pas faire une étude complète de l'anatomie pathologique de la hanche luxée. D'autres, bien avant nous, en ont donné de minutieuses descriptions. Qu'il nous soit permis cependant, de rappeler quelques points que nous jugeons de première importance, *car c'est sur leur connaissance* que nous guidons *notre thérapeutique*.

LA LUXATION CHEZ L'ENFANT

I. Le cotyle :

L'aplasie cotyloïdienne, lésion essentielle de la luxation présente une importance variable.

— *Tantôt il s'agit d'une aplasie totale* : la cavité articulaire peu visible n'a absolument aucun toit cotyloïdien, elle se prolonge sans démarcation nette en plan incliné avec la fosse iliaque externe.

— *Tantôt la partie supérieure du cotyle présente un certain relief* et peut paraître presque normale :

Dans certains cas, chez le grand enfant, on voit même une proéminence « en bec d'oiseau » du bord supérieur de l'auvent cotyloïdien. Mais cette saillie mal orientée ne se recourbe pas en bas et n'est pas plaquée contre la tête fémorale. « C'est une manifestation de la dystrophie osseuse du cotyle qui, à sa période de malléabilité, s'est laissée évaser en dehors par la poussée de bas en haut de la tête comme le ferait le pouce d'un sculpteur refoulant de bas en haut la partie supérieure d'un cotyle en terre glaise » (Professeur Ombredanne).

— Il est plus fréquent de ne voir qu'un simple agrandissement du cotyle au niveau de sa partie haute. *Il s'agit surtout d'un défaut d'hirozontalisation du toit cotyloïdien.*

— Il n'est pas rare de voir, surtout dans les cas d'insuffisance cotyloïdienne modérée, l'acétabulum déshabité surmonté d'une dépression néoformée où loge la tête luxée ; le néo-cotyle peut paraître assez profond, nous ne l'avons jamais trouvé au cours des butées aussi important en réalité qu'il le paraissait sur les clichés radiologiques.

— Cet aspect de cotyle a deux étages est surtout net lorsque le toit cotyloïdien présente un relief assez marqué, qui peut paraître à *priori* sur certaines radiographies suffisant pour contenir la tête. Dans ces cas, la lésion essentielle de la luxation ne semble pas être

l'aplasie cotyloïdienne, mais plutôt une forte antéversion du col fémoral.

Les trois aspects cotyloïdiens :

— aplasie totale,

— défaut d'horizontalisation du toit.

— défaut d'horizontalisation ou un sourcil légèrement éculé, *avec forte antéversion de la tête*, méritent pour nous d'être nettement individualisés, car pour chacun nous modelons notre butée, d'une façon particulière.

La radiographie, cause possible d'erreur.

Mais chez le jeune enfant, la radiographie ne nous renseigne pas toujours d'une façon précise sur l'aplasie cotyloïdienne et nous voulons insister sur ce point. En effet, les clichés nous montrent mal le cartilage en voie d'ossification. Rappelons que normalement l'ossification complète de l'acétabulum et du sourcil cotyloïdien est assez tardive vers quinze à seize ans. Et l'ossification des points complémentaires qui concourent à l'achèvement du cotyle ne se fait guère que vers 18 ans (Testut).

Cette ossification du sourcil cotyloïdien est encore plus lente et plus tardive pour la hanche luxée puisque le développement de la zone aplasiée est gêné par la compression exercée par la tête fémorale remontée (Loi de Delpech). Cette zone *garde cependant sa puis-*

sance d'ostéogénèse. C'est là un fait prouvé chaque jour par des merveilleux résultats du traitement orthopédique. Tel jeune enfant qui au début du traitement semblait avoir une aplasie cotyloïdienne totale présente sur des clichés radiologiques un développement progressif du cotyle qui devient bientôt suffisant.

Nous pensons que ce développement peut parfois se faire très tardivement. Nous avons vu l'ossification s'ébaucher chez un enfant de quatorze ans. Mais *avant toute ossification il se produit un développement du cartilage qui est parfois surprenant* : chez un enfant de douze ans, dont les clichés radiologiques semblaient montrer une aplasie totale du sourcil cotyloïdien, nous avons trouvé, lorsque nous avons voulu lui faire une butée un très important toit cartilagineux qui ne manquera pas de s'ossifier ultérieurement.

Ces faits sont, à notre avis, d'importance capitale, *car ils ne nous permettent pas de nous fier aux clichés radiographiques — pour estimer l'aplasie cotyloïdienne.*

Ce n'est pas d'après les clichés radiographiques qu'on évalue la durée nécessaire du traitement orthopédique, mais plutôt sur *l'exploration clinique de la cavité articulaire au moment de la réduction.* La perception plus ou moins nette mais parfois absente du ressaut produit par la tête fémorale en sautant le pourtour articulaire pour se réduire ou se luxer a pour

nous, chez le jeune enfant beaucoup plus de valeur que la radiographie.

De même, après un traitement orthopédique correctement conduit, une image persistante d'aplasie cotyloïdienne ne nous paraît pas suffisante pour poser l'indication d'une butée, *le seul test de l'insuffisance cotyloïdienne nous paraît l'ébauche d'ascension de la tête, sa tendance à remonter*

C'est en se basant sur ces signes qu'on évitera nous semble-t-il des butées inutiles *qui ne sont pas sans inconvénients*, car nous pensons *qu'une zone cartilagineuse* en plein travail d'ossification ne tire pas un bénéfice certain d'être traumatisée par un greffon. Ce qu'on sait d'ailleurs de la tolérance des greffons par les épiphyses en voie de croissance (ostéolyse) ne nous encourage pas à venir troubler une ostéogénèse normale.

II. L'épiphyse fémorale.

Elle paraît, dans son ensemble, souvent atrophiée par rapport au côté sain.

La tête est irrégulière avec aplatissement et glissement progressif du noyau céphalique.

Le col est court, presque vertical et surtout, *presque toujours en antéverson*. Il est intéressant *de mesurer cette antéverson* en prenant des radiographies selon la méthode décrite par le Docteur R. Ducroquet : la

cuisse étant en flexion 90° et en abduction 30° correspondant à l'angle de déclinaison du col. Le col fémoral devient parallèle au plan de la plaque et se projette ainsi directement si l'on veille à ce que la flexion soit directe; l'axe transversal des condyles se projette suivant une ligne horizontale parallèle au bord inférieur de la plaque, il suffira donc de mesurer l'angle formé par le col avec ce bord pour obtenir l'angle d'antéversion

Nous ne voyons pas toujours comme Lance dans la saillie parfois anormale du petit trochanter une hypertrophie vraie provoquée par un appui sur l'ischion. Cet aspect nous paraît le plus souvent en rapport avec la rotation externe du fémur qu'on peut ainsi mesurer.

III. La capsule et les tendons péri-articulaires.

Il ne nous a pas paru que les déformations capsulaires aient toujours l'importance qu'on leur a prêtée, la fibrose est une pratique assez tardive. Nous avons vu le Docteur R. Ducroquet réduire par manœuvres externes plusieurs luxations de 8, 9, 10 ans. Charles Ducroquet en a réduit de nombreuses et souvent facilement de 10 à 12 ans et ces réductions étaient indiscutables.

Pour l'importance de la fibrose et des dérèglements tendineux l'âge de l'enfant importe moins d'une façon générale que la variété de la luxation.

Sauf exception, ce n'est pas dans les luxations antérieures que se développent des déformations capsulaires considérables, mais *presque exclusivement dans les luxations postérieures* qui sont des luxations très hautes où la capsule s'épaissit considérablement car elle sert de frein au coup de pompe de la tête fémorale. Dans ces cas se trouve réalisé l'aspect classique de la capsule en sablier avec chambre céphalique adhérente à la fosse iliaque externe et s'opposant ainsi à l'abaissement de la tête, isthme étroit, infranchissable, ne permettant pas la réintégration de la tête dans la partie basse de la capsule. la chambre cotyloïdienne, elle-même étroitement appliquée, adhérente à la cavité articulaire déshabitée.

— Surtout pour les luxations antérieures, les luxations basses, les subluxations, nous avons toujours été frappé par le rôle important *du tendon réfléchi du muscle droit antérieur* qui cravate étroitement le sourcil cotyloïdien.

— Le tendon épais, résistant, très adhérent à la zone d'insertion capsulaire se situe profondément dans l'angle dièdre formé par la tête luxée et la région sus cotyloïdienne de l'aile iliaque. *Il nous paraît un obstacle essentiel* à l'abaissement correct du volet de butée. Aussi avons-nous toujours eu soin de le *réséquer très complètement*; ce n'est que lorsqu'il est parfaitement *récliné qu'on aperçoit réellement le bord supérieur de la capsule articulaire*

Les modifications de l'anatomie des hanches luxées par le traitement orthopédique

I. Le cotyle :

Nous ne reviendrons pas sur le développement progressif du cotyle permis par la réduction de la tête qui n'exerce plus son action frénatrice (Loi de Delpech).

Il faut savoir cependant, que ce développement cotyloïdien est lent. Il n'est marqué qu'après 1 an, 18 mois (Ombredanne). 4 à 8 ans sont nécessaires pour une restauration anatomique complète. Pendant longtemps, la hanche luxée reste donc une hanche fragile qu'il importe de ménager. Lamy a beaucoup insisté sur la fréquence des récives chez les enfants insuffisamment surveillés, les turbulents.

L'orthopédiste a là un problème délicat à résoudre. Il ne doit pas se hâter de proposer la butée, car il sait que le cotyle aplasié peut se développer spontanément d'une façon suffisante, mais il doit prévenir les récives.

Aussi chez les enfants particulièrement difficiles à surveiller, chez ceux qu'on ne peut préserver de fatigues excessives, surtout s'ils sont déjà âgés de plus de 4, 5 ans, s'appuyant sur la fragilité certaine de la hanche réduite, l'orthopédiste aura le droit d'être

plus volontiers interventionniste et pourra proposer une butée qui paraît alors indispensable pour compléter le traitement orthopédique et en consolider les résultats acquis.

II. L'épiphyse fémorale :

Il est incontestable que chez le jeune enfant le traitement orthopédique bien conduit corrige, par un modelage progressif *l'antéversion de la tête* qui, persistante, est la source de maintes récidives. Pour cela il faut *immobiliser suffisamment en rotation interne*. Voici longtemps que Ch. Ducroquet a insisté sur la nécessité, au cours du traitement orthopédique, du retour à la position droite dans des conditions d'orientation fémorale tout à fait déterminées. Il a toujours insisté sur l'importance des deux temps qui doivent se succéder après la première position de réduction : une abduction de 20° avec rotation interne de 60°. Dans cette dernière position en effet la partie antérieure de la capsule se trouve plissée sur elle-même et se rétracte. Cette rétraction empêche la rotation externe du fémur et les enfants, pendant plusieurs mois, gardent un certain degré de rotation interne dans la marche. Ainsi, pendant que la cavité acétabulaire se développe, la tête se modèle et s'oriente et l'antéversion fortement réduite par la capsule rétrécie disparaît.

On ne peut s'empêcher de penser qu'une butée, si elle est nécessaire du fait de la persistance de l'insuffisance cotyloïdienne, sera plus efficace si elle est abaissée sur une tête fémorale dont l'antéversion a été préalablement réduite.

Au même titre que le développement secondaire du sourcil cotyloïdien, c'est là un argument de poids en faveur du traitement orthopédique préalable.

L'ÉPIPHYSE FÉMORALE LUXÉE APRÈS LES TENTATIVES MALHEUREUSES DE TRAITEMENT ORTHOPÉDIQUE

A l'encontre des bénéfices certains procurés par un traitement orthopédique où la réduction a été bonne et la contention sagement dirigée, il faut dire les méfaits provoqués par les tentatives de réduction qui ont échoué. Les lésions s'observent surtout chez l'enfant déjà grand de 7 à 12 ans, lorsque des tentatives de réductions manuelles ont été répétées avec trop d'insistance ou de force.

— L'orthopédiste obstiné, peut dans ces cas, provoquer un traumatisme grave de la hanche dont les effets sont sévères. Lamy et dernièrement Otto-Mayr ont insisté sur les troubles trophiques importants : très grosse atrophie de l'épiphyse fémorale qui peut aller jusqu'à la disparition presque complète de la tête ; inflexion du col très souvent en varus, importante atrophie de la diaphyse fémorale avec décalcification intense aussi marquée sur l'acétabulum que sur le fémur.

Ces troubles trophiques sont très semblables à ceux

observés et décrits après les traumatismes articulaires, les entorses. Il est probable qu'en ces cas, des tractions excessives sur les ligaments et les muscles péri-articulaires dont les insertions osseuses peuvent être plus ou moins arrachées, provoquent des troubles d'ostéolyse dont nous ne connaissons pas l'ampleur et que nous ne pouvons pas juguler.

L'importance de ces lésions permet de supposer la *gravité du choc articulaire* que provoque une tentative trop appuyée de réduction manuelle, cette manœuvre provoque certainement une attrition considérable de toute la région ; les muscles, les tendons, les ligaments sont contus, leur système vasculo-nerveux est offensé ; la capsule, le périoste peuvent être partiellement arrachés ; des hémorragies péri et intra-articulaires se produisent, comme le prouvent les larges ecchymoses qui ne manquent pas de s'extérioriser les jours suivants.

Ces accidents condamnent, à notre avis, d'une façon formelle, des manœuvres orthopédiques trop puissantes, trop prolongées et surtout répétées ¹.

Ils nous défendent, en outre, de faire suivre immédiatement une tentative de réduction d'une intervention sanglante, d'une butée, car la région contuse et de vitalité diminuée nous paraît particulièrement exposée à

1. Ce traumatisme de la réduction crée une décalcification qui fragilise le col et la tête fémorale à un point tel que des manœuvres renouvelées risquent de provoquer un décollement épiphysaire.

l'infection et peu capable d'assurer le développement de notre greffon.

LA LUXATION DE L'ADULTE

Il n'est pas rare de voir des luxations bien supportées, équilibrées, dont les troubles trophiques ne sont pas, pendant longtemps, plus accusés que chez l'enfant.

Cependant, pour les luxations avancées des lésions importantes se constituent progressivement ; la capsule très épaissie, rétractée, fixe la tête fémorale contre le bassin en déterminant l'adduction et la rotation externe du membre inférieur. Le bassin est antéversé et provoque une forte ensellure lombaire. Les muscles fessiers, les pelvitrochantériens sont relâchés, distendus, définitivement déréglés. Avec l'âge, l'adduction et la flexion des cuisses deviennent de moins en moins réductibles ; le bassin est bloqué dans sa position vicieuse, les redressements orthopédiques ne suffiront plus et des ostéotomies correctrices seront nécessaires.

Mais plus que ces troubles de la statique, ces importants déséquilibres musculaires, ce qui caractérise les luxations invétérées de l'adulte, ce sont *les phénomènes d'arthrite chronique déformante*, qui se greffent si souvent sur les hanches luxées. Ils *compliquent surtout*

les luxations antérieures basses, les subluxations qui sont le siège d'appuis douloureux, de perpétuels tiraillements, de micro-traumatismes articulaires et, souvent même, d'anciennes luxations réduites pendant l'enfance et qui pouvaient sembler, jusqu'à l'arthrite, parfaitement guéries.

La radiographie montre alors l'aspect habituel des arthroses déformantes, en particulier les ostéophytes, l'exubérance de la tête et du cotyle; ces lésions d'arthrite une fois développées doivent inciter à réserver le pronostic fonctionnel ultérieur quelque soit l'intervention proposée.

LES LUXATIONS BILATÉRALES

Elles sont fréquentes, mais présentent des aspects très variables.

— *Parfois la luxation est double et symétrique* : Il s'agit, en général, de luxations postérieures hautes. La bascule en avant du bassin est très marquée, mais égale à droite et à gauche. la lordose lombaire est extrême, mais directe. Malgré l'absence bilatérale d'appui, l'équilibre est satisfaisant, ce qui explique que chez les sujets musclés la marche reste longtemps assez aisée et non douloureuse.

Il est important, à notre avis, d'apprécier à sa juste importance, pour ces cas, l'équilibre établi avant de

proposer une intervention sanglante. Celle-ci doit être prudente, *d'action égale des deux côtés*, car il serait désastreux d'appuyer irrégulièrement les deux têtes fémorales ou d'en abaisser plus l'une que l'autre ; on détruirait ainsi l'équilibre spontanément établi.

— Mais ces luxations postérieures, même lorsqu'elles sont symétriques, peuvent engendrer un grave trouble de la statique lorsque des rétractions tendineuses et musculaires et surtout des rétractions et des adhérences capsulaires ont fixé une grave attitude vicieuse avec adduction bilatérale des cuisses. La marche devient alors très pénible, les genoux se frottent sans cesse ; pour éviter cette gêne les malades s'appliquent à marcher sur le bord interne de leurs pieds et provoquent, ainsi, à la longue, un *genu valgum* parfois important. Les dérèglements articulaires ne se localisent plus aux hanches, ils s'étendent aussi aux genoux, aux pieds, à la colonne vertébrale.

Dans ces cas complexes, *lorsque les redressements orthopédiques* ne sont plus possibles du fait de l'ancienneté de ces lésions, de l'âge des malades, les butées ne seront pas, seules, suffisantes, et des ostéotomies correctrices seront nécessaires.

*
* *

Mais les luxations bi-latérales sont très souvent asymétriques : On peut voir s'associer une luxation sus coty-

loïdienne à une luxation postérieure ; deux luxations postérieures, d'inégale hauteur. Ces cas sont indiscutablement les plus défavorables, car pour eux, le déséquilibre est au maximum. « Chaque côté se comporte suivant la statique qui lui est propre, mais avec cette aggravation qu'il ne se prête pas aux compensations utiles au côté opposé » (Broca).

Pour ces luxations asymétriques, le principal souci de l'orthopédiste sera, avant tout, d'égaliser les deux côtés le plus possible.

LA HANCHE OPPOSÉE

Du cadre de ces luxations asymétriques, il faut rapprocher les lésions que les travaux modernes ont montrées fréquentes *sur la hanche opposée*, dans les luxations présumées unilatérales. Massart étudiant les hanches opposées à la luxation — ces hanches dites saines — trouve dans 30 % des cas des modifications notables. Il s'agit en réalité de subluxation très légères, dont il faut rechercher avec soin les signes radiologiques :

légère augmentation de l'angle formé par l'axe du toit cotyloïdien avec l'horizontale,

appui un peu trop externe du noyau céphalique chez l'enfant,

ébauche d'antéversion du col fémoral.

Nous verrons que cliniquement ces lésions s'extériorisent surtout quand le côté luxé n'est pas ou est mal appuyé ou au décours d'un traitement orthopédique, d'une butée, à la période de réadaptation fonctionnelle. Elles se manifestent en rapport de la fatigue excessive supportée par la hanche apparemment saine.

Au même titre que les hanches jadis réduites orthopédiquement, mais insuffisamment surveillées, ces légères sublaxations peuvent se compliquer, aux périodes critiques : puberté, grossesse, ménopause, et même en dehors de celles-ci d'arthrite chronique, d'arthrose ostéophytique. Nous verrons que comme des luxations vraies, elles peuvent tirer bénéfice d'une butée de stabilisation. Mais, même en dehors de ces légères malformations congénitales, on observe souvent (R. Ducroquet) au niveau de la hanche opposée apparemment saine une forte luxation progressive, douloureuse secondaire à la mauvaise orientation du cotyle sain. En effet pour compenser le raccourcissement du membre luxé le bassin devient oblique, le côté sain étant plus haut que le côté luxé. Cette attitude oriente le cotyle en haut d'où déséquilibre articulaire, ébauche de sublaxation. Nous en donnons comme preuve, l'amélioration considérable et rapide de nombreux malades examinés par nous pour des douleurs de la hanche opposée, par la simple compensation de longueur du côté luxé.

LES METHODES CHIRURGICALES PROPOSEES HISTORIQUE

Il nous paraît intéressant d'esquisser brièvement l'historique des méthodes d'intervention sanglante qui ont été proposées dans le traitement de la luxation congénitale invétérée. Nous pourrions ainsi avoir une vue d'ensemble schématique de la question et mieux comprendre par la suite la part qui peut revenir aux butées ostéoplastiques.

I. Les butées ostéoplastiques :

L'idée d'un butoir osseux, créé artificiellement est déjà vieille. Koenig semble avoir été le premier à la réaliser. Sans chercher à réduire, il taillait de bas en haut un lambeau ostéopériostique en plein os iliaque et le relevait pour former butoir à la tête fémorale, mais 6 ou 7 essais ne l'encouragèrent pas à persister dans cette voie. Ferguson en 1904 arrive presque d'emblée à une technique très satisfaisante ; il taille un volet de *haut en bas*, le retourne et le *fixe* à la cap-

sule fémorale. *Il avait préalablement réduit la luxation.* En 1909 Jackson Clarke désinsère partiellement le sourcil cotyloïdien pour l'abaisser en dehors, il tente de le maintenir dans cette position par une capsulorraphie à la soie. F. Albee et Ellis Jones, font un peu plus tard des butées dont l'abaissement est maintenu par le tassement de plusieurs greffons pris au tibia, puis Fairbank en 1923 publie une série de 11 beaux résultats obtenus pour des luxations récidivées ou incoercibles par des butées ostéoplastiques créées 15 jours après une réduction manuelle.

Spitzzy, à Vienne, réalise à la même époque des butées par l'implantation seule des greffons dutibia. En France, Delagénère en 1916 publie la guérison d'une subluxation récidivante par greffe ostéopériostique restaurant le sourcil cotyloïdien : « J'ai ruginé avec soin la surface de l'os iliaque et la base du sourcil en détachant le périoste, en faisant une sorte de pont sous lequel j'ai introduit une longue greffe (12 cm) ostéopériostique prise au tibia, la face secrétante de la greffe était placée contre l'os ruginé ». Déjà, c'est presque l'opération de Nové-Josserand.

Mauclaire en 1922, Dujarier et Hallopeau en 1923 publient des résultats satisfaisants obtenus par des butées. Hallopeau avait eu l'originalité d'utiliser comme matériel une pièce d'os mort préparée à l'avance et se moulant exactement sur la tête fémorale.

rale. Il introduisit ce transplant entre l'aile iliaque et le périoste et voit, malgré la résorption partielle de sa greffe, le développement progressif d'une butée osseuse.

Lance en 1925 a le grand mérite de montrer la place d'honneur qui revient à la méthode des butées ostéoplastiques dans le traitement de la luxation invétérée. Il précise la technique opératoire et montre la possibilité d'abaisser considérablement la tête en plaçant le fémur en abduction forcée aussi complète que possible.

Il publie bientôt une importante statistique d'admirables résultats.

La luxation invétérée ne paraît plus une infirmité invincible et de partout affluent des publications qui, à l'aide de statistiques, discutent des résultats et des indications opératoires.

Peut-être qu'à cette époque, la faveur croissante des butées a-t-elle poussé de nombreux orthopédistes à en exagérer les indications. Confiant dans les succès de la méthode on eut tendance à oublier parfois ce que pouvait donner le traitement orthopédique classique. Cependant, bien vite les difficultés de la méthode apparaissent pour les luxations hautes et postérieures. On propose alors d'associer à la butée une résection de l'épiphyse fémorale.

Ce sont les butées-résections proposées par le Pro-

fesseur Ombredanne en 1927. Cette intervention qui a pour but de ramener le centre des mouvements de la hanche plus près de l'axe du cotyle et de corriger l'attitude vicieuse en flexion, procède en un premier temps intra-articulaire à l'amputation du col et de la tête.fémorale (parfois la tête cartilagineuse réséquée est repiquée contre le trochanter ou contre le reste du col) dans un deuxième temps extra-articulaire : butée.

Cette intervention complexe qui n'est pas sans danger (shock opératoire, hématome profond dû au suintement de tranches osseuses) n'a pas régulièrement donné les résultats espérés.

Lamy propose, pour lutter contre l'atonie du petit et du moyen fessier, élément essentiel du déséquilibre musculaire des luxations hautes, la section suivie de réimplantation basse du grand trochanter. Opération qui avait été proposée par Veau et Lamy pour le traitement de la coxa vara.

Associée à la butée, cette intervention semble donner des avantages non négligeables.

II. Les ostéotomies

Mais bientôt, pour ces luxations invétérées, difficiles, de nombreux orthopédistes remettent à l'honneur la méthode des *ostéotomies correctrices*.

En 1894, Kirmisson avait proposé, comme traitement palliatif de la luxation haute postérieure une ostéotomie oblique, qu'il faisait au lieu d'élection, 4 cm. au dessous du sommet du grand trochanter. Il corrige ainsi la lordose douloureuse et l'adduction des cuisses. Cette ostéotomie sous trochantérienne au ciseau est une intervention simple, facile, et sûre lorsqu'on emploie une table orthopédique qui rend bien inutile la création d'un tenon à la manière de Mommsen. Essentiellement correctrice, il n'est pas douteux qu'elle gardera ses indications comme méthode palliative. Elle est parfois associée à une butée sus cotyloïdienne.

Mais on a demandé aux ostéotomies d'être curatrices, de créer à elles seules un appui suffisant et de restaurer un équilibre musculaire actif. Les techniques employées furent multiples.

Froelich réalise la première ostéotomie d'appui en pratiquant la section osseuse au niveau du cotyle et en dirigeant l'angulation des deux fragments vers le bassin. Lorenz presque simultanément propose, ce qu'on a appelé la bifurcation, c'est-à-dire une ostéotomie basse en Y, l'extrémité supérieure du fragment diaphysaire cherchant à se placer dans le cotyle.

Schanz, par une section basse, cherche un point d'appui ischiatique. Scherb et Francillon font l'ostéotomie sur la partie haute de la diaphyse.

On ne peut pas dire que ces méthodes procurent sûrement un appui réel.

Ugo Camera pour qui l'ostéotomie d'appui est l'intervention préférable dans le traitement de la luxation invétérée, cherche à créer un soutien large et efficace au bassin en le faisant reposer sur le fragment supérieur couché sous lui par un mouvement d'adduction complète. P. M. Lance qui, dans sa thèse, fait une remarquable critique des différentes techniques d'ostéotomies, reconnaît que seule la manière d'Ugo Camera donne un appui efficace et une rééquilibration musculaire satisfaisante (tension du petit et moyen fessier). Il améliore encore la technique en utilisant pour éviter le glissement du fragment inférieur la section osseuse en tenon de Mommsen.

La multiplicité des types d'ostéotomies dit bien l'intérêt suscité par cette méthode, mais aussi son inconstance. Ses défauts sont sérieux : outre ses résultats parfois inégaux, longueur du temps d'immobilisation et *raccourcissement considérable*, genant surtout pour les luxations unilatérales. Certes Ugo Camera pratique une ostéotomie de raccourcissement du côté sain, mais cette intervention supplémentaire peut être, en pratique, difficile à faire admettre aux malades et une ostéotomie reste quand même une fracture qui n'est pas toujours sans inconvénient. P.M. Lance déclare lui-même que c'est « une méthode de traitement à appliquer en dernier ressort ».

III. Les repositions sanglantes :

C'est parcequ'ils n'étaient complètement satisfaits ni des butées hautes ni des ostéotomies que certains orthopédistes proposèrent *la méthode des repositions sanglantes*. L'idée n'est pas neuve puisqu'elle est réalisée déjà par Hoffa en 1889 alors qu'on ne parlait ni de butée ni d'ostéotomie d'appui. Lorenz fit aussi des réductions sanglantes mais la lourde mortalité opératoire, les mauvais résultats fonctionnels le poussèrent à mettre au point sa technique de réduction par manœuvres orthopédiques qui s'avéra vite excellente. Après trente ans d'oubli, les chirurgiens américains font une évolution inverse de celle de l'orthopédiste viennois. Ils préfèrent de plus en plus la réduction sanglante à la réduction orthopédique, qu'ils accusent de donner des résultats nettement inférieurs et ceci même pour les luxations simples (statistique de Kiehner de Detroit) ; Galloway, Coles, Farell puis Honoworth Freibey et Sanson de Québec sont les principaux protagonistes de cette méthode. Putti de Bologne est un des premiers à faire des repositions sanglantes en Europe.

En France, Mathieu le premier (1929) suit la voie tracée par les auteurs anglo-américains. Il cherche à étendre les possibilités de réduction de la tête dans le

cotyle en faisant une arthrotomie pour les luxations antérieures irréductibles par manœuvres externes, les luxations intermédiaires. Une arthrotomie large lui permet de réduire après section de l'étranglement capsulaire et parfois des muscles adducteurs. Il termine par une capsulorrhaphie et une butée sus-cotyloïdienne.

Il est suivi par Tavernier, Boppe et surtout Leveuf. Ce dernier s'est beaucoup attaché au problème de la reposition sanglante. S'appuyant sur les travaux d'Otto-Mayr il condamne, pour la luxation invétérée, les tentatives de réduction orthopédiques qu'il accuse, lorsqu'elles sont trop appuyées ou trop fréquentes d'accentuer les lésions de l'épiphyse fémorale, du cotyle et surtout de la capsule (adhérences péri-céphaliques et comblement du cotyle par fibrose refoulée). Il ne veut plus s'attarder à des essais de réduction manuelle. Ce n'est pas sur l'échec du traitement orthopédique qu'il pose ses indications opératoires, mais sur l'étude d'arthrographies au Ténébryl. Celles-ci semblent lui permettre de reconnaître l'imperméabilité de l'isthme capsulaire, l'existence d'adhérences céphaliques, l'état d'occlusion du cotyle et lui montrent, en ces cas, la vanité du traitement orthopédique.

Leveuf précise une voie d'abord permettant d'exposer largement la capsule. Il désinsère le couturier et le tenseur du fascia lata ainsi que la partie antérieure

du moyen et du petit fessier. Il sectionne encore le tendon du droit antérieur et *celui du psoas* pour bien voir le cotyle. Puis il ouvre largement la capsule, déblaye le cotyle, libère les adhérences de la capsule à la fosse iliaque et peut alors réduire avec la collaboration d'un aide très entraîné aux manœuvres orthopédiques. Leveuf termine en reconstituant un toit par le rabattement d'un petit volet osseux maintenu par un fragment d'os purum, et place le membre en première position de Lorens qu'il juge seule capable de procurer une contention stable.

Cette méthode est certainement à priori très séduisante ; en fait elle est loin d'être toujours réalisable et avantageuse.

Zahradnicek de Prague, qui a personnellement exécuté plus de 200 repositions sanglantes, reconnaît malgré son expérience supérieure, la complexité et la difficulté de cette chirurgie restauratrice.

L'anatomie pathologique nous a montré les lésions sur lesquelles il insiste : le cotyle inexistant comblé, la tête fémorale atrophiée, déformée, l'antéversion du col fémoral, l'étranglement capsulaire, mais il redoute particulièrement pour les luxations hautes, la brièveté anormale des nerfs et des vaisseaux et *surtout des muscles qui relient le fémur au bassin.*

Pour lutter contre le déséquilibre des fessiers Zahradnicek se croit obligé de faire une ostéotomie tem-

poraire du grand trochanter, pour vaincre la résistance des muscles longs, il fait résection *sous trochantérienne* de 2 à 3 cm. et cette dernière ostéotomie est chantournante, taillée selon la variété de la déviation épiphysaire à corriger.

Pour l'antéversion qui est la plus fréquente et la plus grave des déviations, l'ostéotomie est cunéiforme à base postérieure. Pour la rétroversion que Zahradineck prétend parfois rencontrer, l'ostéotomie est cunéiforme à base antérieure.

Lorsqu'il existe en outre une coxa valga ou une coxa vara qui ne seraient pas rares après des tentatives répétées de réductions manuelles, des ostéotomies à base externe ou interne sont combinées aux précédentes.

Avec une telle méthode, l'orthopédiste de Prague prétend guérir *toutes* les luxations invétérées dites irréductibles et il a pu présenter d'admirables résultats pour des cas particulièrement complexes. Mais il reconnaît que cette chirurgie est *très grave et très difficile*. Elle nécessite des sujets particulièrement résistants (ce n'est généralement pas le cas des enfants qui supportent assez mal le shock opératoire). Elle nécessite aussi de la part du chirurgien un entraînement très poussé, une maîtrise supérieure ; ces conditions sont loin de favoriser la généralisation d'une telle méthode. Il semble ressortir des faits que la reposition

sanglante pour pouvoir réaliser ses audacieuses espérances ne *peut pas être une intervention simple*. Le risque opératoire reste grand et c'est là le fond du problème. Un orthopédiste qui tente de supprimer ou d'atténuer une infirmité gênante ne peut, à notre avis, prendre les mêmes libertés de risques qu'un chirurgien qui lutte contre une affection engageant un pronostic vital.

Nous ajouterons qu'on peut se sentir d'autant moins autorisé à tenter ces interventions graves que leurs résultats fonctionnels, s'ils étonnent parfois par leur qualité, sont loin d'être égaux et toujours satisfaisants.

Il faut tenir compte, en dehors du danger mortel, des suites opératoires troublées, de la longueur du traitement, des poussées d'arthrite, des risques d'ankylose en attitude vicieuse.

Mutel en 1933 déclarait au Congrès d'orthopédie :

« Les méthodes palliatives donnent des résultats au moins égaux, sinon supérieurs, à la reposition sanglante et cela sans exposer les sujets à des risques sévères de mortalité ».

Depuis cette époque la méthode des repositions sanglantes semble avoir gagné du terrain en rencontrant la faveur d'orthopédistes plus nombreux. Cependant au risque de paraître retardataire nous avouons notre méfiance.

Certes il serait absurde de s'entêter à ne vouloir

pas faire une arthotomie pour certains cas favorables où on a l'impression lorsqu'on intervient après un traitement orthopédique, que l'unique obstacle à une réduction très satisfaisante est une adhérence de la capsule au cotyle, un comblement fibreux de celui-ci. Comme l'a dit M. le Professeur Mathieu la capsule n'est pas la frontière de la mortalité. Mais dans ce cas le traitement orthopédique a permis à la tête fémorale de se placer ou devant, tout contre, la cavité articulaire recouverte d'un voile fibreux *l'acte chirurgical n'a pas à être associé à des manœuvres plus ou moins prolongées et traumatisantes.*

Tout autre est notre opinion, lorsqu'il s'agit de luxations si hautes que les manœuvres orthopédiques ne peuvent être qu'importantes. Ici l'acte chirurgical ne peut plus se borner à l'excision de la fibrose, au creusement du cotyle, il doit, s'aidant de leviers ou de crochets, attirer la tête fémorale vers la cavité articulaire *en concordance d'une manœuvre orthopédique restant puissante et traumatisante.*

Il nous paraît néfaste d'associer ainsi dans une même intervention deux techniques qui pour nous s'opposent : la chirurgie qui doit être fine, précise, d'action contrôlée, peu délabrante, soignée à l'extrême de la vitalité des tissus et les manœuvres orthopédiques dont la force est fatalement génératrice de contrition.

Et c'est le même principe : l'incompatibilité des

deux techniques, qui nous fait proscrire une butée suivant de trop près l'échec d'une tentative de réduction manuelle. La contusion, la meurtrissure de la zone opératoire, qu'elle soit contemporaine ou trop récente, nous paraît un indiscutable facteur de gravité immédiate et la source de nombreuses complications.

Pénétrés de ces principes nous n'admettons l'indication d'une reposition sanglante que dans des cas faciles, très favorables. Ceux-ci nous paraissent peu nombreux. D'ailleurs si la réduction absolue est toujours souhaitable elle est loin d'être indispensable pour une considérable amélioration de nos malades.

La hanche est une articulation de force qui demande plus un appui stable, solide, qu'une parfaite mobilité.

L'essentiel pour nous réside dans l'efficacité de l'appui et c'est par le correct ajustage des butées que nous cherchons ce résultat.

LES VARIETES ANATOMO-CLINIQUES DES LUXATIONS CONGENITALES

Elles sont individualisées par les différentes positions où la tête fémorale peut s'arrêter provisoirement ou définitivement au cours de son déplacement qui se fait dans un sens constant sous l'influence des forces extérieures principalement de la marche.

On peut schématiquement distinguer :

— **Les luxations antérieures** qui sont des *luxations généralement appuyées*. La tête fémorale reste en avant de la crête d'insertion du moyen fessier, et prend un point d'appui plus ou moins large et efficace sur le bassin.

La mauvaise qualité de cet appui, l'adaptation articulaire incomplète, sont à l'origine des douleurs de la marche ainsi *que des réactions d'arthrite rhumatismale particulièrement importantes dans cette variété*.

— **Les luxations intermédiaires** dont l'appui sur la crête du moyen fessier est très instable. Ces luxations quoique douloureuses sont moins sujettes que les précédentes aux complications rhumatismales.

Leur caractéristique principale est *l'importante boiterie avec très amples oscillations des épaules*.

— **Les luxations postérieures** représentent le stade ultime de la luxation. La tête fémorale dépasse en arrière la crête du moyen fessier pour se porter dans les partie large, postérieure, de la fosse iliaque externe. La tête n'y est pas appuyée, son ascension, n'est limitée que par la capsule articulaire et la masse musculaire des fessiers qu'elle refoule.

LES LUXATIONS ANTÉRIEURES ¹

Dans le cadre des luxations antérieures on peut distinguer :

les luxations basses ou marginales qui ne sont à leur moindre degré que des subluxations ;

les luxations hautes ou sus cotyloïdiennes.

I. Les luxations marginales

On est amené à les reconnaître en pratique dans des circonstances très variables.

I. — Chez un jeune enfant.

Il s'agit fréquemment d'une *récidive* qui se produit plus ou moins précocément à la suite d'un traitement orthopédique.

1. Nous excluons de notre analyse la forme classique banale du très jeune enfant qui pour nous, relève par excellence du traitement orthopédique.

Ce traitement a été insuffisant, soit que la rotation interne n'ait pas été suffisante *en degré et en durée*. En fin de traitement, la partie antérieure de la capsule articulaire est restée lache, l'antéversion de la tête fémorale marquée ; soit que l'enfant ne fût pas assez strictement surveillé. On ne s'est pas assez soucié de ménager sa hanche fragile et des fatigues excessives ont forcé son cotyle.

Les signes cliniques de ces récurrences restent habituellement discrets, seule une légère boiterie n'apparaissant qu'à la fatigue attire parfois l'attention. *Ces luxations récidivées doivent être systématiquement recherchées par des examens radiographiques répétés à intervalles réguliers pendant les années qui suivent un traitement orthopédique.*

Parfois une luxation marginale ne se manifeste qu'au cours de la période de réadaptation fonctionnelle qui suit le traitement orthopédique ou la butée exécutés pour la hanche opposée. Pour éviter les douleurs des premières tentatives de marche les malades s'appuient avec plus d'insistance sur la hanche présumée saine mais cependant fragile. Ce travail excessif écule le cotyle et provoque l'apparition des douleurs .

II. — L'adolescent, l'adulte.

Mais il est fréquent que la luxation marginale long-

temps ignorée ne se révèle que chez l'adolescent, l'adulte par l'apparition de crises douloureuses.

Ces crises en rapport avec une poussée d'arthrite se manifestent généralement aux périodes critiques, lors de la puberté, des grossesses, de la ménopause, mais pas toujours, des fatigues excessives, un métier pénible sont des causes très communes, ainsi d'ailleurs qu'un traumatisme.

D'abord espacées, périodiques, les douleurs se rapprochent et se prolongent, une marche même modérée les réveille. Elles engendrent une fatigabilité excessive et une boiterie qui va de pair avec la contracture douloureuse de la hanche.

L'ancienneté des lésions, l'âge du sujet, impriment à ces luxations marginales douloureuses des caractères anatomiques et évolutifs particuliers.

Chez l'adolescent : Il n'est pas rare de voir s'adjoindre sur les clichés aux signes de subluxation :

— toit cotyloïdien mal horizontalisé

— tête fémorale antéversée,

— légère rupture du cintre cervico-obturateur,

des signes d'ostéolyse, et tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître que certaines ostéochondrites sont en rapport des subluxations congénitales.

Chez l'adulte, l'arthrite peut rester discrète, mais trop souvent, surtout chez les femmes, à la période de la ménopause, les femmes obèses, lourdes, sur la

luxation se greffe une arthrose chronique, un rhumatisme déformant dont nous connaissons les lésions importantes et dont il importe de tenir compte avant d'entreprendre un traitement chirurgical.

II. Les luxations hautes sus-cotyloïdiennes

Elles s'observent surtout chez le jeune enfant où elles constituent la variété la plus fréquemment rencontrée *dans le cadre du moins des luxations unilatérales*. Les clichés radiographiques montrent la tête fémorale généralement en nette antéverson, plus ou moins voisine de la région de l'épine iliaque antéro-supérieure, elle s'appuie le plus souvent contre la partie antérieure et haute de la fausse iliaque externe où elle peut creuser un néocotyle très visible, au-dessus de la cavité articulaire complètement deshabillée.

La tête est là, étroitement bridée en haut et en avant par le petit et le moyen fessier, la bandelette de Maissial et le droit antérieur.

Cliniquement, on sent la tête fémorale pointer à la partie haute et externe de l'aîne, au dessous de la saillie de l'épine iliaque.

Dans cette variété, seules nous intéressent pour notre travail, les luxations de l'enfant déjà grand, celles qui n'ont pas été traitées orthopédiquement à la période favorable (vers deux ans) ou qui n'ont pas pu être réduites.

Leur aspect clinique est dans l'ensemble assez semblable à celui des luxations basses. Ici encore la boiterie peut rester minime car l'ascension de la tête à chaque pas n'est pas considérable. Le signe de Trendelenburg est discret, parfois absent. Lorsque la boiterie est assez importante elle est caractérisée par une petite oscillation latérale avec inclinaison en avant, mouvement de salutation assez prononcé. Ce mouvement caractéristique de salutation est commandé par la situation antérieure de la tête fémorale.

En fait il n'est pas rare de voir ces luxations lorsqu'elles sont suffisamment stables, bien supportées chez l'enfant. Ce sont les adolescents, les adultes qui viendront consulter à l'occasion des premières crises douloureuses d'arthrite.

LES LUXATIONS INTERMÉDIAIRES

Ce sont les luxations qui habituellement provoquent les plus importantes boîtieries. L'appui osseux fait en pratique complètement défaut. Elles sont essentiellement instables. L'atonie du moyen fessier suppléé dans son insuffisance par aucun autre muscle est considérable, en outre la tête fémorale, reposant en quelque sorte sur la crête du moyen fessier est très externe (saillie anormalement importante de la région trochantérienne en haut et en dehors). Ces trois élé-

ments concourent pour provoquer *une très large oscillation des épaules dans le plan frontal*. Le signe de Tredenlenburg est ici au maximum¹.

Lance remarque que « Si on les examine, le membre en extension, hypertension, surtout avec légère abduction, on trouve la tête fémorale dans la partie antérieure de la fosse iliaque, au-dessus du cotyle, le col regarde en avant. Si on porte le membre en flexion et adduction, la tête fémorale passe dans la partie postérieure de la fosse iliaque, franchissant brusquement avec un ressaut parfois, la crête d'insertion du moyen fessier qui les divise en deux, le col regarde en arrière »².

1. En effet, dans cette variété de luxation, du fait de l'insuffisance du moyen fessier, pendant le temps d'appui unilatéral au cours de la marche, le centre de gravité devant obligatoirement passer par la tête fémorale et *celle-ci étant particulièrement externe*, éloignée de la ligne médiane, on comprend l'importance de l'oscillation des épaules destinée à amener le centre de gravité en dehors de la verticale au sol passant par le point d'appui fémoro-iliaque (R. Ducroquet).

2. Lance d'accord avec le Professeur Ombredanne, propose même une interprétation du mécanisme des luxations tendant à devenir postérieures. Selon lui : « Le fémur pivote sur lui-même autour du grand trochanter maintenu fixé par l'éventail des muscles pelvi-trochantériens ». Nous ne pensons pas que la loi du centrage trochantérien, par le muscles pelvi-trochantériens, s'applique systématiquement au déplacement de la luxation congénitale. Au cours de toutes nos butées pour luxation postérieure, nous n'avons jamais trouvé le col et la tête fémorale en rétroversion. La tête quoique en situation postérieure, regardait toujours en avant. A notre avis, la tête pour gagner le versant postérieur de la fosse n'abandonne pas son orientation première, le fémur ne pivote pas sur lui-même car il ne se porte pas en rotation interne. Ce déplacement se fait par un glissement progressif.

On voit mal d'ailleurs comment des pelvi-trochantériens aussi déréglés et distendus qu'ils le sont dans la luxation congénitale, comment un petit et un moyen fessier atonique, devenus trop longs par l'ascension de l'épiphyse fémorale, pourraient assurer le centrage du trochanter en outre, l'aspect clinique des luxations hautes postérieures est contraire à l'hypothèse du centrage trochantérien. Le trochanter fait fortement saillie en arrière et en haut et grossit anormalement la fesse dans sa partie supérieure.

La radiographie renseigne parfois nettement sur la fonction de la tête fémorale, qui tend à s'écarter de l'aile iliaque et devient typiquement tangentielle à la région sus-cotyloïdienne.

En fait, malgré ces caractères cliniques et radiologiques, il n'est pas constant d'individualiser la luxation intermédiaire avant l'intervention ; la boiterie peut être paradoxalement réduite. Il est singulier d'ailleurs à ce propos de remarquer combien des aspects de luxations anatomiques et radiologiques absolument identiques peuvent provoquer des boîtiers d'intensité très variable, la radiographie ne montre parfois que l'image d'une luxation antérieure haute et ce n'est qu'à l'intervention, lorsqu'on a largement découvert et ruginé la fosse iliaque qu'on précise les rapports de la tête fémorale et de la crête du moyen fessier ainsi que sa tendance à filer en arrière.

De ces constatations découlent des indications pour la technique de la butée.

LES LUXATIONS POSTÉRIEURES

Elles peuvent se constituer dès l'âge de 7 à 8 ans lorsqu'elles sont unilatérales, plutôt même vers 5 à 6 ans pour les lésions bilatérales et symétriques.

I. Luxation postérieure unilatérale

Nous n'en retracerons pas le tableau clinique bien connu, la démarche typique avec importantes oscillations des épaules, en rapport avec le signe de Trendelenburg, l'atonie du moyen fessier. L'aspect bien caractéristique du malade dont la fesse est élargie dans sa partie haute par la saillie postérieure du grand trochanter ; le bassin est nettement antéversé du côté luxé, la cuisse a tendance à se mettre en flexion et en adduction.

Cependant toutes les luxations postérieures ne provoquent pas à un égal degré de troubles de la statique. Sans vouloir parler des luxations doubles symétriques dont nous verrons le surprenant équilibre et l'adaptation parfois remarquable, on doit reconnaître les profondes différences qui existent entre les malades. Chez certains les troubles de la statique sont tels que la marche devient extrêmement pénible du fait de l'absence totale d'appui osseux, de l'énorme lacsité ligamentaire, de l'atonie des fessiers, de la position vicieuse des leviers osseux avec modification de l'équilibre transversal et aussi antéro-postérieur du corps, du fait enfin des attitudes secondaires de compensation qui s'établiront mais péniblement au niveau du rachis, des articulations des genoux même des pieds.

La marche devient si pénible qu'elle ne peut dépasser quelques centaines de mètres. Ces malades sont vraiment des infirmes. Mais chez d'autres au contraire la luxation postérieure n'est pas incompatible avec un travail actif, voire une certaine agilité. Le nombre est grand surtout dans les campagnes des boíteuses infatigables, malgré leurs luxations très hautes au stade ultime.

Pour ces luxations postérieures remarquablement supportées, les grossesses successives, l'obésité, la ménopause, l'arthritisme sont encore bien souvent les facteurs générateurs de douleur et obligent les patientes jusqu'ici peu soucieuses de leur luxation à venir demander une thérapeutique active.

Au point de vue radiologique, il est assez difficile de situer exactement une luxation postérieure. La tête fémorale est visible par transparence à travers la partie large de la fosse iliaque externe. On peut dire schématiquement que la luxation est d'autant plus postérieure et haute que la tête, sur un cliché rigoureusement de face, se rapproche davantage de l'interligne articulaire sacro-iliaque.

II. — Les luxations bilatérales

On peut superposer les aspects cliniques aux types anatomiques.

Les luxations asymétriques, mal équilibrées, sont dans l'ensemble vite douloureuses. Il est remarquable de voir que c'est sur le côté où peut exister un appui osseux (c'est le cas essentiellement des subluxations, des luxations marginales) qu'apparaissent ou que prédominent les crises douloureuses.

Surtout chez l'adulte, les poussées d'arthrite dominent en fait, la symptomatologie de ces luxations asymétriques.

Par contre les luxations symétriques, qui sont presque toujours des luxations postérieures hautes sont souvent admirablement supportées. Maintes fois nous avons observé pour ces luxations une absence quasi-totale de boiterie. La lordose est considérable mais il n'y a pas de Tredenlenburg, aucune oscillation anormale des épaules, ceci s'explique par la position des têtes fémorales qui sont à la même hauteur et très rapprochées de la ligne médiane. Dans la marche au moment du temps d'appui unilatéral le centre de gravité pour passer par la verticale au sol passant par le point d'appui fémoro-iliaque n'exige qu'une oscillation d'amplitude égale ou peu supérieure à la normale¹.

1. On peut même dire, pour ces luxations postérieures doubles symétriques, que plus la tête est haute plus elle a tendance à se rapprocher de la ligne médiane, plus l'oscillation des épaules, la boiterie latérale sont discrètes.

L'aspect anatomo-clinique de cette luxation peut s'opposer à celui de la luxation intermédiaire où nous avons vu que la boiterie transversale était maxima.

Pour ces luxations bien équilibrées les douleurs n'apparaissent que lorsque la lardose compensatrice s'exagère, lorsque la flexion et l'adduction deviennent considérables. Mais ici les douleurs sont bien différentes des algies osseuses des luxations antérieures appuyées. Elles ne sont pas dues en effet à des poussées d'arthrite, mais aux tiraillements des masses musculaires et du nerf sciatique. Elles prennent parfois, le type d'une névralgie sciatique avec irradiations distales, et même, nous avons pu observer, surtout chez certains obèses, une parésie légère dans le territoire du sciatique poplité externe.

.

LES INDICATIONS DE LA BUTÉE

LES BUTÉES CHEZ LES ENFANTS

D'une façon générale, les indications de la butée doivent être précisées en fonction de l'action, des possibilités du traitement orthopédique.

Pour suivre de près le polymorphisme, des faits il convient de distinguer plusieurs éventualités mais deux grandes catégories d'indications sont à individualiser d'emblée :

celles qui résultent de l'incoercibilité de la luxation, celles qui résultent de son irréductibilité.

I. Les luxations incoercibles

1^o *Incoercibilité apparente.*

Il s'agit d'un enfant de quatre à cinq ans parfois même plus âgé.

La luxation est *parfaitement réduite par des manœuvres externes* mais à l'exploration de la cavité qui doit être systématique et très minutieuse, avant de mettre les enfants sur le pelvi-support où ils seront plâtrés

dans la première position de Lorenz, *la région cotyloïdienne paraît très aplasiée*. En effet, la luxation se reproduit dès qu'elle n'est plus maintenue. La réduction ou la reluxation se produisent sous ressaut franc nettement perceptible. Le bord supérieur et le bord postérieur du cotyle paraissent également émoussés, sans aucun relief, et la radiographie montre dans ces cas une aplasie totale, non seulement du toit mais de l'ensemble du sourcil cotyloïdien.

On pourrâit avoir tendance à juger cette luxation incoercible. Cependant, avant de proposer une butée ostéoplastique, il faut se souvenir des données de l'anatomie pathologique et du surprenant pouvoir d'ostéogénèse secondaire en rapport avec la loi de Delpech. Nous ne pensons pas qu'il s'agit d'une incoercibilité vraie et sans craindre de perdre du temps, nous proposons d'abord un traitement orthopédique qui sera particulièrement strict et prolongé 8 à 10 mois en moyenne. Notre conviction s'appuie sur l'observation de très nombreux malades soignés et longtemps suivis par Ch. Ducroquet et par nous.

L'expérience en effet nous a montré que maintes fois le seul traitement orthopédique arrive à corriger complètement cette incoercibilité qui pouvait sembler invincible. A la fin du traitement orthopédique, nous constatons cliniquement une hanche stable et le développement progressif du toit et du pourtour acéta-

bulaire se précise peu à peu sur les clichés successifs.

On est en droit de penser que le traitement orthopédique peut ainsi rendre une butée inutile.

2° *Incoercibilité vraie.*

L'indication de la butée découle pour nous *des échecs* du traitement orthopédique loyalement conduit.

1. — *C'est dès la troisième position (extension rotation interne) l'enfant étant dans le plâtre que la tête fémorale manifeste sa tendance à fuir le cotyle.* Elle peut remonter malgré l'appareillage de 1 cm., 1 cm. 5.

La butée s'impose évidemment sans plus attendre, l'aplasie cotyloïdienne persiste. La loi de Delpech n'a pas joué ou du moins insuffisamment. L'incoercibilité est indéniable.

On peut nous objecter que la butée aurait gagné à être faite plus tôt, d'emblée, après la réduction. On aurait ainsi évité l'ennuyeuse longueur du traitement orthopédique surtout l'indéniable atrophie, la décalcification parfois importante de la région cotyloïdienne et de l'épiphyse fémorale inévitables après une longue immobilisation plâtrée.

Ces critiques sont évidemment judicieuses, elles ne suffisent pas cependant à nous faire regretter notre tentative de traitement orthopédique car l'échec de celui-ci malgré tout, n'est que partiel car, dans bien des cas, il a permis la correction d'une *déviatiou de l'épiphyse fémorale* (coxa valga, interversion).

Le modelage de la cavité articulaire par la pression de la tête a abouti à la formation d'une cupule dont seul le bord supérieur se montre insuffisant. L'ensemble du pourtour articulaire est un élément de contention indubitable. En outre, les masses musculaires, les parties molles réadaptées n'auront plus tendance à relever notre volet iliaque rabattu comme c'est parfois le cas lorsqu'aucun traitement orthopédique précède la butée.

Enfin, pour le jeune enfant du moins, les cas d'incoercibilité redhibitoire semblent à l'orthopédiste averti, assez peu nombreux, lorsqu'on examine l'ensemble des résultats.

Dans ces cas où l'insuffisance du traitement orthopédique devient notoire au cours de la troisième position, nous enlevons le plâtre dès la constatation de l'échec et deux à trois semaines plus tard, *alors que le membre en rectitude a repris une vitalité anormale*, nous pratiquons une butée, la tête fémorale étant abaissée et maintenue par une traction légère devant le cotyle.

II. — Après le traitement orthopédique complètement conduit, la tête est en place, la luxation se maintient cliniquement réduite *mais l'aplasie cotyloïdienne semble persister très importante sur les clichés radiologiques*, même chez des enfants de 10, 12 ans, on ne trouve aucun développement visible du toit

acétabulaire. Malgré les inquiétantes radiographies, nous ne pensons pas qu'une aplasie cotyloïdienne réelle rende indispensable une butée. Ce toit de l'acétabulum est en fait suffisant mais il n'est pas visible car cartilagineux. Nous croyons en donner la preuve avec l'observation du petit Vinc. observation N° IV dont la butée nous paraît superflue.

III. *Les luxations récidivées.* — Cependant un tel cotyle non ossifié, est un cotyle fragile dont la surveillance doit être particulièrement stricte.

Chez ces enfants, la reprise de la marche sera prudente, les exercices violents seront bannis, surtout on exigera des contrôles radiologiques répétés.

Il n'est pas rare de voir chez ces enfants correctement traités, dans les mois qui suivent le traitement orthopédique, *une légère remontée de la tête fémorale*. Les tests discrets demandent à être recherchés avec soin en les comparant avec le côté opposé :

— une élévation de 1 cm., 1 cm. 5 du bord supérieur de la tête au-dessus du plan de la branche horizontale bien visible du cartilage en Y ;

— un écartement léger de la tête de la région acétabulaire ;

— une petite rupture du centre cervico-obturateur, sont généralement les signes attestant la récidive. Leur constatation nous paraît indiquer la nécessité formelle d'une butée.

— Mais parfois, devant une luxation récidivée, l'indication opératoire est délicate à préciser. Il s'agit souvent d'enfants qui ont été traités très tôt vers deux ans et dont les résultats du traitement orthopédique ont pu paraître satisfaisants pendant une période plus ou moins longue.

Nous établissons l'indication de la butée en fonction :

1° de la qualité du traitement orthopédique qui a été suivi ; les délais d'immobilisation ont-ils été suffisants ? la rotation interne du membre luxé permettant la rétraction de la partie antérieure de la capsule et la correction de l'antéversion a-t-elle été suffisante ?

2° de l'âge de l'enfant ou plutôt comme pour la luxation paraissant incoercible du *pouvoir d'ostéogénèse* qu'on peut encore espérer.

S'il s'agit d'une récurrence assez précoce, chez un jeune enfant, surtout s'il existe une nette antéversion de l'épiphyse fémorale, il nous paraît préférable de reprendre le traitement orthopédique en surveillant particulièrement le stade de la mise en rectitude, prêt à faire une butée à la première menace de remontée de la tête.

Si au contraire, la récurrence se produit tardivement chez un enfant déjà grand, on peut craindre l'inefficacité ou l'insuffisance de l'immobilisation plâtrée, on proposera l'intervention après réduction correcte de cette luxation récidivée.

Evidemment on rencontre en pratique entre ces deux types assez tranchés de récides, de nombreux cas où le choix entre une reprise du traitement orthopédique et une intervention sanglante s'avère délicat.

C'est en particulier le cas d'enfants de 7 à 10 ans où la luxation récidivée donne des signes cliniques et radiologiques si réduits qu'ils incitent à penser qu'un traitement orthopédique même court serait suffisant. Il faut tenir compte cependant de la difficulté d'une surveillance efficace des malades, des fatigues excessives enfin de leurs conditions sociales. La butée véritablement prophylactique dans ces cas, se présente alors comme la méthode de sécurité.

II. Les luxations irréductibles

I. — *Il faut avant tout s'assurer de l'authenticité de ces luxations irréductibles.*

Nous savons que parfois certaines luxations hautes, chez des enfants déjà grands, peuvent être parfaitement réduites. La fibrose capsulaire et péri-articulaire n'est pas forcément fonction de l'âge des enfants.

Il nous paraît intéressant de tenter la réduction manuelle car celle-ci est susceptible de ménager d'heureuses surprises. Il ne faut pas se hâter de buter en position haute. Un enfant avait précédemment subi une butée pour luxation haute sus-cotyloïdienne qui, peu ajustée, n'avait que médiocrement amélioré

ses troubles fonctionnels. Malgré cette butée, le Dr. R. Ducroquet a pu réduire la luxation par manœuvres externes et le développement de la cavité articulaire s'est avéré par la suite suffisant.

Cette intéressante observation nous prouve l'avantage d'un essai sérieux de réduction orthopédique avant toute butée.

Mais quelle doit être, pour ces luxations des grands enfants de 7 à 10 ans, le degré d'obstination de l'orthopédiste ? C'est là une question délicate et importante, car nous avons vu les méfaits des tentatives trop appuyées. L'essai de réduction ne doit jamais provoquer un traumatisme de la hanche luxée assez grave, pour aboutir aux troubles d'ostéolyse que nous connaissons, ni retentir fâcheusement sur la trophicité de l'épiphyse fémorale et la vitalité de la région péri-articulaire.

Chez une de nos opérées, nous avons fait préalablement une tentative de réduction qui avait été pénible et longue. Elle est la seule dont les suites opératoires n'ont pas eu la simplicité habituellement observée. Nos greffons furent mal supportés, une fistule osseuse s'est établie, et le résultat final a été une ankylose de la hanche que nous avons pu obtenir en attitude favorable. Si le résultat fonctionnel est en définitif assez satisfaisant, il n'est pas cependant tel que nous l'avions cherché

Le traumatisme inopportun et trop récent, réalisé par la tentative trop appuyée de réduction, nous paraît seul responsable de ces incidents.

Chez le grand enfant, il faut donc être très prudent lorsqu'on tente avant la butée, des manœuvres externes et il ne faut opérer, que plusieurs semaines, nous aurions tendance à dire deux à trois mois, après les tentatives de réduction, que celles-ci aient ou n'aient pas réussi.

II. — *L'irréductibilité de la luxation est indéniable.*

Faut-il faire une butée en laissant la tête fémorale dans sa situation haute ou faut-il tenter de l'abaisser au maximum ?

C'est là une question riche en controverses. L'antéposition a été défendue, surtout par Lance. Récemment l'abaissement de la tête fut recherchée par quelques chirurgiens par le moyen d'une traction continue sur broche de Kirschner. Pour Boppe, Tavernier, Sorrel, cette méthode serait particulièrement intéressante. Nous n'en n'avons pas l'expérience, car nous n'avons employé qu'une fois cette technique. Nous signalerons cependant, que nous avons eu avec la broche un accident qui aurait pu être grave. Malgré la pose de la broche, très au-dessus des condyles, malgré l'augmentation progressive et modérée des poids, nous avons observé un déplacement sérieux de la broche qui scia la partie antérieure du fémur et menaça l'articulation

du genou. Nous ne voulons tirer aucune conclusion de ce cas malheureux, cependant notre insuccès témoigne de la friabilité que peut présenter l'épiphyse fémorale d'un enfant.

Sans avoir l'expérience de la traction par fil métallique, nous pouvons cependant, nous appuyant sur les conclusions de Boppe (*Bulletin de l'Académie de chirurgie*, 25 novembre 1936), faire quelques remarques :

1° La traction par broche qui doit être faite en abduction et rotation interne du membre inférieur et dont l'action est avantageusement complétée par une pression directe du grand trochanter pour enfoncer la tête fémorale dans l'ancien cotyle, *ne s'avère vraiment efficace que chez les jeunes enfants de 3 à 5 ans, pour les luxations où la tête est plus ou moins haute mais antérieure ou intermédiaire.*

Pour ces cas, un traitement orthopédique simple donne un résultat au moins égal et l'avantage de la broche ne paraît pas indiscutable.

2° Chez les enfants de 6 à 7 ans (pour des luxations déjà postérieures la traction continue, même directement exercée sur le fémur ne semble pas *obtenir* une reposition *vraie, voire un abaissement important.*

La traction même prolongée est bloquée dans son effet d'abaissement de la tête par des obstacles infranchissables dont surtout l'isthme du sablier capsulaire. Le résultat est assez mince. Certes un tel abaissement

peut avoir de l'intérêt pour les orthopédistes partisans d'une reposition sanglante car il minimise certainement la part des manœuvres de force, réductrices, au cours de l'intervention, mais il en offre peu pour nous qui préférons, plutôt que de courir les risques *d'une intervention grave*, et dont la mortalité est loin d'être nulle, nous contenter d'une réduction approximative.

Pour justifier notre abstention quant à la traction préalable (par broche ou par adhésifs) nous rappellerons encore le travail de Tavernier et Trillat qui insiste sur la fréquence des arthrites post-opératoires (après butées ostéoplastiques lorsque celles-ci furent précédées d'extension continue prolongée).

— Pour les luxations irréductibles nous proposons donc la butée dès que la contrition tissulaire inévitablement engendrée par l'essai de réduction est complètement réparée, c'est-à-dire un mois et demi à trois, mois suivant l'importance des manœuvres externes qui furent exécutées. Pour les luxations hautes, nous nous contentons de l'abaissement qui nous permet d'obtenir au début de l'anesthésie, la traction puissante mais contrôlable exercée par la vis podalique de la table orthopédique.

— Cet abaissement d'ailleurs, ne présente un avantage réel que pour les luxations intermédiaires, car l'abaissement dans ce cas équivaut à une anté-

position et rapproche la tête fémorale et l'appui fémoro iliaque de la ligne médiane.

Mais nous attachons une grosse importance à l'appareillage plâtré qui suit immédiatement l'intervention. C'est lui, en effet, qui maintiendra l'ajustage de notre butée en s'opposant à un déplacement et qui, corrigeant suffisamment l'attitude vicieuse de l'enfant, son ébauche de flexion, d'adduction, rendra généralement une ostéotomie secondaire de correction inutile.

Notre confiance pour l'abaissement de la tête fémorale par traction préalable, nous paraît particulièrement justifiée *pour les luxations doubles symétriques* qui sont généralement *bien équilibrées*. Une traction symétrique même conditionnée parfaitement égale, risque à notre avis, de provoquer des effets différents et préjudiciables, car au cours des butées pour luxations bilatérales paraissant cliniquement et radiologiquement symétriques nous avons été frappés par l'inégale importance de la fibrose péri-articulaire et capsulaire.

Pour les luxations asymétriques déséquilibrées, l'abaissement par traction continue peut paraître plus favorable, à condition que cette traction soit de courte durée et strictement surveillée.

LES BUTÉES CHEZ L'ADULTE

Les indications opératoires varient avec les types de luxations qui s'accompagnent de troubles fonctionnels différents. En effet, la boiterie relève de deux ordres de symptômes : la douleur, le déséquilibre de la statique. Si ces deux éléments sont parfois associés, maintes fois ils ont une prédominance assez exclusive pour commander des indications opératoires particulières.

Pour les luxations antérieures basses, les luxations marginales, la boiterie ne relève pas pratiquement du déséquilibre statique mais plutôt de la *douleur*. Cette douleur provoquée par la fatigue, se manifestant d'abord par crises puis peu à peu s'installant permanente mais conservant cependant des paroxysmes très pénibles, est liée essentiellement à l'arthrite engendrée par les micro traumatismes articulaires.

Il nous paraît préférable, avant de faire une butée de calmer suffisamment par le repos cette arthrite. Les suites opératoires seront plus simples, la reprise de la marche plus facile lorsque le processus arthritique sera éteint.

La butée réadaptant une hanche bien refroidie,

dont la synoviale n'est plus irritée, prévient avec une remarquable constance la réapparition des douleurs et paraîtra vraiment efficace.

Pour les luxations antérieures hautes partiellement appuyées, nous adoptons une conduite semblable. Si encore l'*arthrite plus que le déplacement de la tête fémorale* nous paraît l'élément important.

Nous ne cherchons pas à réduire ou à abaisser ces luxations qui généralement s'appuient sur un néocotyle, mais, lors de la reprise de la marche nous nous *attachons à la correction exacte du raccourcissement*.

Lorsque l'arthrite est ancienne et sévère, lorsque les mouvements de la hanche sont limités, on peut craindre que l'action de la butée soit insuffisante et il est prudent de ne pas promettre pour ces malades une amélioration absolue. Cependant, lorsque sous anesthésie la hanche présente une mobilité suffisante, *surtout quant à l'abduction* ; même lorsqu'il existe déjà une ébauche d'attitude vicieuse en flexion et adduction, *nous n'associons pas d'emblée à la butée une ostéotomie correctrice*. En effet, le repos suffisant d'abord, la mécanothérapie bien comprise, au besoin un forage du col que nous faisons grâce au contrôle radioscopique à ciel fermé et à anesthésie locale, nous permettent de récupérer des mouvements amples et

faciles d'une façon parfois étonnante. Nous demandons à nos opérés, avant de nous résoudre à une ostéotomie complémentaire, d'essayer de reprendre la marche. Ce n'est que si vraiment l'attitude vicieuse persiste et s'avère gênante, au bout de quelques mois, que nous complétons l'action de la butée par une ostéotomie.

L'expérience nous a montré que sauf chez des sujets déjà âgés où l'atteinte arthritique est profonde nous avons pu nous dispenser d'une ostéotomie. Nous nous en félicitons, car une ostéotomie, si elle est bénigne, a le grave inconvénient pour un adulte, d'exiger une immobilisation de plusieurs mois (6 à 8), entraînant une incapacité de travail préjudiciable, alors qu'une simple butée n'exige qu'une immobilisation relativement courte.

D'ailleurs, chez les sujets où l'arthrose rhumatismale est si marquée qu'elle a profondément modifié la morphologie de la hanche luxée et qu'une butée même complétée d'une ostéotomie est loin de procurer toujours une amélioration franche, on peut se demander si une ankylose en bonne position ne serait pas préférable, pour ces luxations unilatérales¹.

1. Dans un cas observé avec M. le Professeur Mathieu, la trophicité de la tête et du cotyle était si troublée qu'entre l'âge de 45 à 56 ans, une ascension de la tête fémorale de sept centimètres se produisit. Seule une arthrodèse extra articulaire paraissait convenir. Cette arthrodèse fut faite par M. le Professeur Mathieu. Cette malade souffrit pendant un an encore, après l'intervention mais elle présente depuis un très bon résultat. Sa hanche est solide et non douloureuse.

Pour les luxations avancées non ou mal appuyées qui sont des luxations intermédiaires ou postérieures. — Il est indispensable de distinguer deux catégories de malades qui réclament des indications opératoires différentes.

I. — Chez certains, il est incontestable que les troubles fonctionnels essentiellement représentés par une grande fatigabilité, sont liés *aux troubles de la statique résultant de l'instabilité articulaire.*

Certes plusieurs éléments interviennent dans la genèse de la boiterie ;

- le raccourcissement des luxations unilatérales,
- l'atonie du moyen fessier dérégé par l'ascension de ses insertions fémorales,
- l'attitude en flexion, adduction dont l'importance d'ailleurs toute réelle que fonctionnelle, varie beaucoup avec les sujets.

Mais la cause principale du déséquilibre est essentiellement *l'ascension de la tête fémorale à chaque pas, le coup de pompe.*

— Nous pensons qu'une butée, si elle est bien ajustée et suffisamment développée en arrière, peut considérablement améliorer les troubles de la statique accusés par ces malades et *atténuer leur boiterie* d'une façon remarquable. En effet, la butée arrive dans certains cas à supprimer complètement le coup de pompe.

Cette correction de l'ascension fémorale à chaque pas contribue très nettement à l'atténuation de l'oscillation des épaules, et si au cours de l'intervention, on a pu retendre les fibres du moyen fessier par une plicature de son oponévrose de revêtement, le signe de Tredenlenburg est très limité.

Chez des malades, l'attitude vicieuse en flexion et adduction, ne nous semble pas mériter l'importance que lui ont prêtée certains orthopédistes pour justifier une ostéotomie correctrice, d'autant plus que l'immobilisation plâtrée de 4 à 6 semaines qui suit nécessairement l'intervention, arrive à corriger parfois très sensiblement l'ébauche d'attitude vicieuse, car celle-ci, surtout chez un adulte encore jeune, n'est jamais complètement irréductible.

Ici encore, nous demandons à nos opérés d'essayer de reprendre la marche, leurs efforts bien dirigés, la mécanothérapie, nous permettent d'espérer beaucoup et d'éviter souvent une ostéotomie secondaire.

— Nous pratiquons la butée sans chercher à abaisser excessivement la tête fémorale. Il ne paraît pas sage chez un adulte, de tenter une antéposition à la manière de Lorenz et l'antéposition sanglante de l'avis même de ses protagonistes est une opération shockante à qui nous adressons presque les mêmes critiques qu'aux réductions sanglantes. Une extension continue par broche, exerçant une traction assez puissante

pourrait certes obtenir un abaissement notable, mais cette extension pour être vraiment efficace, devrait être conservée au moins quelques semaines après l'intervention, elle risque dans ce cas, de provoquer des raideurs, une arthrite post-opératoire venant compromettre le bénéfice obtenu par la butée.

Pour ces luxations avancées vraiment mobiles, instables, nous pensons donc que, comme pour les luxations antérieures, la butée est apte à limiter l'ascension de la tête fémorale. Elle nous semble préférable aux ostéotomies sous-trochantériennes, avec appui sur le fragment supérieur qui ont été proposées par Ugo Comera puis Lance.

Certes, ces ostéotomies d'appui peuvent tenter l'orthopédiste car elles semblent de réalisation plus facile qu'une butée pour luxation avancée. Mais elles ont l'inconvénient d'exiger une très longue immobilisation et surtout d'accentuer sensiblement le raccourcissement d'un membre déjà trop court — en cas de luxation unilatérale —. A notre avis, d'ailleurs ce n'est pas surtout pour les luxations postérieures qu'on pourrait user avec avantage d'une ostéotomie d'appui mais *plutôt pour les luxations intermédiaires*, car l'ostéotomie permettrait pour cette variété, de reporter très en dedans l'appui fémoro-iliaque et contribuerait ainsi que ses autres avantages, (tension du moyen fessier, large appui pelvien) à diminuer l'oscillation des épaules et la boiterie latérale.

II. — Chez d'autres malades, la boiterie n'est pas fonction de l'instabilité, de l'ascension de la tête fémorale, *elle relève principalement d'une attitude vicieuse résultant d'une luxation haute postérieure.*

Ce sont ces malades qui présentent vraiment, à un degré très accentué, l'attitude classique avec flexion adduction de la cuisse, forte ensellure lombaire et raccourcissement considérable.

Certes, chez eux l'indication d'une butée ne s'impose pas, puisqu'il n'y a pas une nette ascension, un coup de pompe nécessitant la création d'un butoir osseux. Ces sujets tireront indiscutablement plus d'avantages *d'une ostéotomie correctrice de direction.* Et nous préférons pour eux, la classique ostéotomie sous-trochantérienne telle que Kirmisson l'a proposée. La technique est idéalement simple, sa gravité réduite à l'extrême et ses résultats sont remarquables, car outre la parfaite correction de l'attitude vicieuse, elle est susceptible de procurer une certaine atténuation du raccourcissement, ceci contrairement aux ostéotomies d'appui.

LES LUXATIONS BILATÉRALES

Les indications opératoires pour les luxations adoucies bilatérales de l'adulte, comme pour les luxations simples découlent des causes mécaniques de la boiterie : coup de pompe ou attitude vicieuse.

Une double luxation non appuyée, présentant une très ample oscillation des épaules sera remarquablement améliorée par une double butée faite à 10 ou 15 jours d'intervalle.

On opérera avec *le souci d'équilibrer*, en faisant chaque fois que la chose est possible, les deux butées à la même hauteur. Ce souci cependant reste assez théorique, car il nous est arrivé maintes fois d'associer chez de mêmes sujets, sans même tenter une égalisation qui aurait été risquée et pénible, une butée pour luxation haute intermédiaire, même antérieure et une butée postérieure. Certains de nos malades ont vu leur boiterie disparaître presque complètement tant il est vrai que pour eux la stabilité de l'appui est la chose essentielle.

Une luxation double postérieure ou l'attitude vicieuse est beaucoup plus gênante que l'ascension fémorale limitée, sera justiciable d'une *double ostéotomie sous-*

trochantérienne qui faisant disparaître la flexion, l'adduction, corrigera assez nettement l'ensellure lombaire, de plus, rapprochant les deux points d'appui fémoraux de la ligne médiane, elle contribue encore à diminuer l'oscillation des épaules, mais il importe d'égaliser parfaitement les déplacements de cette double ostéotomie.

TECHNIQUE

Nous n'avons pas la prétention de proposer une technique nouvelle, nous désirons seulement préciser quelques détails, dont nous nous sommes toujours soucié, car ils nous paraissent faciliter la correction de la butée.

La position des opérés. — Quelque soit la variété de la luxation : extension, abduction légère (25°) rotation indifférente. Nous plaçons nos opérés sur la table orthopédique du Dr. Ducroquet qui nous permet, outre une traction puissante mais mesurée et une rotation du membre facile, l'inclinaison du malade autour d'un axe horizontal ; cette inclinaison de champ est très agréable pour le chirurgien, car elle expose parfaitement la zone opératoire, le travail y est commode¹.

Dès nos premières butées, nous avons abandonné la première position de Lorenz, en flexion et abduction que Lance jugeait indispensable à l'abaissement de la

1. Ce sont les conseils de M. le Professeur Mathieu qui amenèrent le Docteur R. Ducroquet à mettre au point une table orthopédique permettant facilement une large inclinaison latérale. Cette table est dérivée de l'ancien pelvi-support de Ch. Ducroquet.

tête et au dégagement de la région cotyloïdienne — pour la butée. Nous reprochons à cette position de gêner grandement l'aisance des mouvements du chirurgien et de rendre ultérieurement plus difficile la récupération fonctionnelle des opérés du fait, surtout, de la rotation externe persistante.

Nous arrivions à un abaissement suffisant de la tête et à une orientation égale de celle-ci vers le cotyle par une traction exercée sur le membre en extension et abduction de 20 à 25°.

Cette manœuvre, exécutée au début de l'anesthésie nous permet de réduire chez l'enfant et même parfois chez l'enfant déjà grand, une ébauche de flexion et adduction déformation fréquente des luxations avancées. Mais pour que notre action soit efficace et notre contention sûre, il faut immobiliser le bassin, prévenir ses déplacements qui masqueraient une fausse correction; on obtient cette immobilisation rigoureuse en maintenant le membre opposé également en abduction et en rotation interne, sous une légère traction.

Le greffon. — Du côté opposé à la luxation dans les cas simples du même côté pour les luxations bilatérales nous prélevons un greffon tibial, souple; nous ne nous servons que du ciseau qui d'un maniement facile, permet plus de légèreté et de souplesse que la scie électrique. A celle-ci nous reprochons d'être encom-

brante et trop souvent brutale ; elle chauffe, elle arrache le périoste et ne nous semble pas laisser toujours intact le potentiel de vitalité de la greffe.

Chez le très jeune enfant — Nous avons renoncé au greffon tibial, car vraiment la diaphyse tibiale des très petits, nous paraît trop fluette, l'os d'ailleurs, se laisse souvent mal cliver. C'est au niveau même de la fosse iliaque, dans sa partie haute, particulièrement épaisse dans le jeune âge, à côté de l'entaille du volet de butée que nous prélevons la matériel nécessaire. Ceci nous paraît plus simple que de prendre le greffon sur le grand trochanter ainsi qu'il l'a été proposé.

La voie d'abord. — Elle doit être large, *mais non mutilante*. Nous employons toujours l'incision de Smith Petersen que nous prolongeons assez loin en arrière dans son segment iliaque si la luxation est postérieure et haute ; en bas au niveau de la cuisse s'il s'agit d'une subluxation ou d'une luxation antérieure basse. A un centimètre au-dessous de la crête iliaque et parallèlement à celle-ci nous incisons franchement l'aponécorose fessière, le fascia lata et les muscles fessiers *jusqu'au périoste que nous respectons*. Cette manière de faire nous paraît plus simple à tous les points de vue que le procédé de la barette iliaque.

Après avoir ainsi sectionné dans sa partie haute le moyen fessier on en désinsère doucement à la grande

rugine de Lambotte les fibres charnues naissant de la fosse iliaque externe ; on désinsère également le petit fessier sous jacent ; on doit ruginer jusqu'à la capsule fémorale, car le petit fessier contracte avec celle-ci d'intimes adhérences (Rouvière).

Mais il est important *de ruginer avec douceur, pour conserver intact le périoste* de la fosse iliaque externe, puisque celui-ci participera à la vitalité de notre butée.

Repérage de la tête fémorale. — Après avoir ainsi sectionné et récliné les masses musculaires, on découvre la tête fémorale recouverte de sa capsule, qu'il importe de bien repérer et de situer exactement par rapport à la cavité articulaire et la fosse iliaque.

— Parfois, ce repérage de la tête est assez difficile, cependant nous n'avons jamais eu besoin de fendre la capsule pour s'assurer de sa présence : quelques mouvements de rotation imprimés au pied mobilise suffisamment la tête pour permettre au doigt qui la palpe de la reconnaître à coup sûr.

Rotation externe. — Il nous paraît très utile pour bien explorer la région cotyloïdienne, de faire mettre le membre inférieur en *rotation externe prononcée* ; la tête fémorale tend ainsi à s'éloigner de l'acétabulum et dégage le sourcil cotyloïdien.

On peut alors apprécier exactement l'importance de

l'aplasie acétabulaire et la variété des lésions. Le doigt ou plutôt le bec d'une sonde cannelée s'engage alors dans l'angle dièdre formé par la tête fémorale et l'aile iliaque. On tente de repérer ainsi la saillie plus ou moins nette mais parfois absente, du sourcil cotyloïdien.

Ce geste permet surtout d'évaluer l'importance de la fibrose qui tend à combler cet angle ; des adhérences hautes de la capsule à la fosse iliaque externe sont ainsi reconnues, puis libérées à la rugine. C'est une éventualité qui nous paraît, nous l'avons déjà dit, assez rare.

Ce qu'il importe, à notre avis, surtout pour les luxations antérieures, *c'est de reconnaître et d'isoler le tendon réfléchi du droit antérieur qui cravate étroitement le sourcil cotyloïdien*. Le Dr. R. Ducroquet s'est toujours attaché, dans les butées que nous avons faites à sectionner complètement le tendon très en avant, à l'union des parties tendineuses et charnues. Cela nous permet de l'utiliser par la suite plus facilement, pour la contention du volet de préférence ; un gros catgut est noué à l'extrémité des deux bouts sectionnés et permet de les récliner complètement en avant et en arrière.

Cette section du tendon réfléchi du droit antérieur nous paraît indispensable pour arriver jusqu'à la limite supérieure réelle de la capsule ; sa conservation explique la situation trop haute, mal ajustée, de certaines butées.

Dès que ce tendon réfléchi est sectionné, nous avons l'habitude, pour les luxations où la tête est restée un peu haute, d'augmenter la traction par quelques tours de vis ; on obtient assez souvent, par cette simple manœuvre un notable abaissement de la tête.

La taille du volet. — Son importance et son orientation sont impérieusement commandées par la variété de la luxation.

Importance : Pour les luxations *sans appui acétabulaire*, nous prenons un volet toujours long (2 c. 5 à 3 cm. chez le jeune enfant ; 3 cm. 5 à 4 cm. chez l'enfant plus grand) et suffisamment large (2 cm. 5 à 3 cm.).

Avant de tailler notre volet, nous en limitons soigneusement le contour au bistouri qui permet une section plus franche du périoste et surtout plus de précision dans le tracé du volet.

Orientation : Puis au ciseau mince, étroit, nous sectionnons les bords ; le rabattement se fait, en clivant la portion ainsi limitée de la table externe de l'aile iliaque avec un ciseau *très large et plat*.

Pour les luxations antérieures le volet encore en place dans le tiers antérieur de la fosse iliaque où il est prélevé, est un rectangle dont le grand axe est oblique de haut en bas et d'avant en arrière.

Rabattu, ce volet forme une butée efficace en haut mais aussi en avant.

Pour les luxations intermédiaires, nous taillons, au niveau de la partie moyenne de la fosse iliaque, un rectangle à grand axe vertical mais particulièrement large pour qu'il puisse, rabattu, s'opposer à la fuite de la tête en arrière.

La nécessité pour ces luxations intermédiaires d'un correct butoir postérieur est démontrée par maintes observations publiées de récidives de luxations après butée, dont le volet ne s'opposait qu'à la poussée verticale de la tête.

Pour les luxations postérieures. — Le volet doit être prélevé sur *le versant postérieur de l'aile iliaque*. Il doit être incliné le plus possible en arrière, son grand axe devient très oblique d'arrière en avant.

La taille et l'abaissement d'un tel volet sont toujours délicats. Il est indispensable, pour y réussir, d'avoir un jour suffisant. *Il faut inciser le long des 2/3, même des 3/4 antérieurs de la crête iliaque, ruginer complètement le moyen fessier et aller au besoin jusque sous la partie antérieure du grand fessier* pour découvrir suffisamment de place sur la fosse iliaque externe.

— Nous n'avons jamais été trop gêné par une situation excessivement haute de la tête fémorale; en pratique, celle-ci se laisse suffisamment abaisser pour, même dans les luxations très avancées, laisser suffisamment d'aile iliaque pour buter. Les difficultés

viennent surtout de la profondeur, de la région, et de l'accès difficile du versant postérieur de la fosse.

Pour les luxations très postérieures, le volet très oblique, doit partir presque immédiatement au-dessous de l'épine iliaque postéro-supérieure ; son bord postérieur tend à se rapprocher le plus possible du bord supérieur de la grande échancrure sciatique. Rabattu, un tel volet fait une large butée qui contient la poussée verticale et postérieure de la tête fémorale.

Pour les subluxations : la taille du volet n'a pas en principe la même importance que pour les variétés précédentes, car la tête fémorale reste au contact de l'acétabulum. Il s'agit dans ces cas, d'abaisser le toit du cotyle qui peut être suffisamment développé mais est trop ouvert, trop oblique ; c'est une « *horizontalisation* » de ce toit qu'il faut faire en *abaissant légèrement mais en bloc, toute la partie* supérieure de la cavité articulaire. Ce n'est que lorsque le col fémoral a une nette tendance à l'antéversion, qu'il y a intérêt à s'assurer une bonne contention de la tête par un petit volet très antérieur¹.

1. Dans certaines subluxations de l'adulte, nous avons rencontré une disposition anatomique très gênante pour l'abaissement satisfaisant du volet. Le bord supérieur du cotyle présentait, un éperon, une importante proéminence en bec d'oiseau surmontée d'une profonde dépression où s'étalait le tendon réfléchi du droit antérieur. Cette disposition nous a semblé s'opposer absolument à l'abaissement d'un volet en parfaite continuité avec l'horizontalisation du toit. Aussi nous avons préféré faire préalablement une *résection cunéiforme au ciseau de cet éperon*, en ayant soin de rester extra capsulaire. Cette simple manœuvre nous a donné toute satisfaction.

L'horizontalisation du toit du cotyle. — Chaque fois d'ailleurs, qu'il s'agit d'une luxation basse, que la tête est en face du cotyle, il y a toujours intérêt, à notre avis, à faire une horizontalisation du toit cotyloïdien. Cette horizontalisation doit compléter l'action du volet, mais il est indispensable qu'il n'existe aucune solution de continuité entre le toit cotyloïdien horizontalisé et le volet abaissé. On obtient ce résultat en dirigeant très obliquement en dedans le large ciseau qui était précédemment presque vertical pour cliver l'aile iliaque. L'ostéotomie doit être suffisamment profonde pour permettre une bonne horizontalisation. Cette manœuvre est possible du fait de l'épaisseur de la base de l'aile iliaque.

Ajustage de la butée :

1° *Rotation interne.* — Pour bien adapter la butée, il est indispensable de porter la tête fémorale en rotation interne. En effet, si jusqu'à présent la rotation externe était avantageuse car elle dégagait le plus possible l'angle dièdre iléo-fémoral, elle deviendrait un obstacle très sérieux à une butée bien placée, la rotation interne fait s'engager profondément la tête sous la butée qu'elle doit très largement soulever.

2° *Fixation du volet.* — Ce n'est que lorsque l'engagement de la tête sous notre nouveau toit est très satisfaisante qu'on peut fixer le volet. Un gros catgut

passé près de son extrémité le solidarise fort bien avec la capsule articulaire¹. Ce temps de fixation qui a toujours paru important au Dr. R. Ducroquet est assez délicat, car la petite pointe carrée qui perfore le volet risque de la briser si on ne prend pas soin de le soutenir convenablement par l'extrémité large d'une sonde cannelée.

Maintien de l'horizontalisation du toit cotyloïdien. — C'est dans l'angle d'horizontalisation seulement que nous entassons nos greffons. Pour diviser notre greffe tibiale nous trouvons commode de la sectionner à la pince coupante entre plusieurs pinces de Kocher. Nous évitons ainsi de toucher aux greffons et de les éparpiller sur la table aux instruments et leur maniement, rendu ainsi facile, permet de les pousser fortement dans l'angle de l'ostéotomie et horizontalisation.

— Chaque fois que nous le pouvons, nous reconstituons le tendon réfléchi du droit antérieur en dehors des greffons en-dessus du volet rabattu. Il contribue à sa contention.

Fermeture. — La rotation interne qui permet de bien engager la tête fémorale sous la butée a en outre le

1. Le Professeur Rocher de Bordeaux a pour la première fois décrit dans son rapport au XII^e Congrès français de chirurgie, ce procédé de fixation du volet par un gros catgut qu'il avait vu exécuter par R. Ducroquet pendant le Congrès d'orthopédie de 1932.

précieux avantage de rapprocher les masses musculaires divisées et de rendre facile la fermeture qui est très laborieuse lorsque le membre reste en rotation externe ou indifférente.

Les points en X¹, en utilisant un catgut assez fort, nous semblent faciliter considérablement la suture des fessiers et de la lame iléo-trochantérienne parfois rétractée. car ils ne coupent pas comme le font trop souvent les points simples. Depuis que nous les employons, notre fermeture est tellement sûre et rapide que nous ne trouvons aucun avantage au procédé de la barette iliaque.

Pour les luxations hautes, lorsque les muscles fessiers sont atoniques, parce que distendus, déréglés, nous faisons volontiers nos points de fermeture très larges. Nous croyons réaliser ainsi une véritable plicature de l'aponévrose, un raccourcissement du petit et du moyen fessier. De fait, quelques-uns de nos opérés qui présentaient, avant l'intervention, un signe de Tredelenbourg important par atonie du moyen fessier nous ont surpris, lorsqu'ils ont recommencé à marcher, par une grosse amélioration de leur déhanchement que la butée réalisée n'expliquait pas entièrement.

1. C'est le Docteur J. Soubrane qui nous a montré les avantages réels des points en X. pour cette fermeture parfois délicate, nous lui en sommes très reconnaissants.

Nous pensons que cette plicature arrive à retendre le moyen fessier et lui donner ainsi une certaine activité. Ce résultat semble comparable à celui cherché par l'opération de Veau et Damy, l'abaissement du grand trochanter.

LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES AU COURS DES BUTÉES

Dans l'ensemble, l'opération de la butée, de technique bien réglée est assez simple. Nous avons rencontré parfois quelques difficultés d'ordre variable.

— *Il est important de se ménager une voie d'abord assez large* : Nous avons déjà dit que pour les luxations très postérieures nous incisions l'aponévrose fessière le long des 3/4 antérieurs de la crête iliaque. Pour les luxations antérieures basses, les sublaxations, il est indispensable de cliver très bas l'interstice compris entre le couturier et le droit antérieur : la désinsertion fessière doit être poussée aussi loin qu'il est nécessaire, nous l'avons poursuivie jusque près du bord de l'échancrure sciatique.

Un jour parcimonieux, insuffisant nous a toujours paru le principal obstacle à la correction de la butée. Nous ne pensons pas que les petites incisions verticales qui ont été proposées, permettant à travers les fessiers dissociés, un abord direct sur le sourcil cotyloïdien, soient d'une pratique recommandable, même

lorsqu'on utilise, comme guide, une broche de Kirschner.

Le souci d'un jour très large, pour les butées postérieures a fait rechercher des voies d'abord plus directes sur le versant postérieur de la fosse, car l'incision de Smith Petersen découvre surtout la face antérieure du cotyle.

Jacques Calvé, de Berck, utilise pour les butées postérieures une voie latérale qu'il avait mise au point pour les arthrodèses extra-articulaires de la hanche. Il fait une incision en T. dont la longue branche verticale, part de la base de la face externe du grand trochanter pour aboutir à la crête iliaque ; la petite branche curviligne suit cette crête dans sa partie moyenne, puis il dissocie les faisceaux musculaires du petit et du moyen fessier et permet leur écartement suffisant en faisant une ostéotomie verticale du grand trochanter complétée par deux petites ostéotomies obliques, dirigée l'une en avant et en dehors, l'autre en arrière et en dedans.

Egalement peu satisfait de l'incision de Smith Petersen, Ombredanne a tendance pour les butées hautes et postérieures, d'utiliser la classique voie d'abord d'Ollier, le procédé de la tabatière.

— Ces techniques ne nous paraissent pas préférables à l'incision de Smith Petersen élargie que nous avons toujours employée ; elles nous semblent de réa-

lisation moins facile et surtout plus parcimonieuses, car si elles peuvent permettre un jour assez satisfaisant sur la partie postérieure de la fosse iliaque, elles permettent, semble-t-il, moins bien que l'incision de Smith Petersen, une vue d'ensemble de la région suscostyloïdienne et il ne faut pas oublier que même pour des luxations très postérieures, la tête fémorale *reste presque toujours en forte antéversion*. C'est du moins ce que nous avons très souvent observé ; un large dégagement de la fosse iliaque externe semble toujours nécessaire.

La taille du volet et son abaissement peuvent être réellement difficiles dans certaines luxations postérieures. Il y a certainement intérêt à se servir, surtout pour le bord postérieur du volet, d'un ciseau contre coudé, comme celui de Lasserre ; nous avons rencontré des cas où l'étroitesse de l'aile iliaque, une tête fémorale très postérieure, ne permettaient pas de tailler dans la partie profonde de la fosse un volet satisfaisant. Nous avons alors usé d'un stratagème : sur notre volet postérieur qui petit, médiocre, ne nous donnait pas pleine confiance, nous avons rabattu, *d'avant en arrière* un long volet à base presque verticale prélevé dans la partie antérieure de la fosse. Ce volet est abaissé au-dessus du précédent et le déborde en arrière

— Dans d'autres cas, il nous a paru plus simple de tailler verticalement deux volets dont l'un est très

postérieur. L'abaissement de ces deux volets relativement étroits est certainement plus facile que celui d'un volet unique mais large.

— Au cours du rabattement du volet, il faut prendre le plus grand soin *de ne pas en briser la base* ; un ciseau très large, égalisant bien la pression exercée, atténue ce risque au maximum. La manœuvre d'horizontalisation du toit cotyloïdien, que nous faisons toujours dans les luxations basses, les subluxations, contribue encore grandement à garantir la continuité du volet, car elle en épaisit considérablement la base.

La taille du volet, généralement facile chez l'enfant dont l'os se laisse bien cliver, est plus délicate chez l'adolescent et l'adulte ; elle est parfois très difficile lorsqu'il existe, au-dessus du cotyle, une profonde gouttière de glissement ou un néocotyle profond, car l'os subit à ce niveau une éburnation dense. Pourtant il est indispensable de rabattre cette gouttière de glissement. Nous avons l'habitude, dans ce cas, d'attaquer très au-dessus du néo-cotyle la fosse iliaque, et de commencer tôt notre horizontalisation, en dirigeant notre ciseau un peu plus obliquement que pour les autres cas,

Enfin, quelque soit la variété de la luxation, il y a toujours intérêt à faire le *volet très long* pour qu'il coiffe bien la tête fémorale. Même lorsque le volet peut paraître d'une longueur excessive, il n'y a pas à

craindre une limitation des mouvements de la hanche.

Il est d'ailleurs remarquable de voir à quel point le volet s'adapte spontanément à son rôle. Seule sa portion utile, celle qui subit les pressions, qui fait butée, se développe et s'épaissit tandis que l'excès de longueur sa portion superflue qui ne travaille pas, disparaît.

*L'hémostase*¹ : est d'habitude aisée, cependant nous avons quelquefois rencontré de grosses difficultés pendant la taille du volet. Des vaisseaux assez importants venant des vaisseaux fessiers (Poirier) peuvent cheminer dans l'épaisseur de l'aile iliaque. Dans ces cas, un tamponnement d'attente s'est avéré insuffisant. Nous avons pu arrêter l'hémorragie en vrillant légèrement les points qui saignaient et en y tassant la poussière d'os obtenue.

La fibrose peut être considérable dans l'angle dièdre iléo-fémoral. Il faut savoir s'obstiner pour la réséquer complètement, et découvrir le tendon réfléchi du droit antérieur. Il nous est arrivé, au cours de ce temps important de l'opération, d'ouvrir accidentellement la capsule articulaire, Quelques points au catgut obturent facilement la brèche qui s'est avérée inoffensive.

Nous avons toujours pu dégager complètement le pôle supérieur de la capsule articulaire et trouver, avec

1. Nous avons souvent remarqué que l'hémostase était particulièrement laborieuse surtout chez les sujets longtemps plâtrés et délivrés depuis peu de temps de leur appareillage.

exactitude, notre niveau de rabattement. Cette soigneuse résection de la fibrose exubérante, que nous faisons au bistouri, nous évite l'arthrotomie qui a pu paraître à certains quelquefois nécessaire pour le repérage précis de la région cotyloïdienne et le niveau de la butée.

SOINS POST-OPÉRATOIRES

L'immobilisation correcte de nos opérés nous semble très importante. Un grand plâtre prenant le bassin et tout le membre inférieur y compris le pied nous paraît le mode d'immobilisation le plus sûr et le mieux supporté.

En effet, si les extensions par adhésifs employées par certains orthopédistes s'opposent en principe à l'ascension du fémur — ascension qui serait nuisible pour certaines butées exécutées pour des luxations hautes non appuyées, elles ne préviennent pas suffisamment les déplacements et surtout la rotation externe du membre qui a toujours une fâcheuse tendance à se produire. Or c'est la rotation externe qui éloigne la tête fémorale de l'acétabulum et tend ainsi à dérégler l'ajustage précis de la butée. Il est en outre certain que les malades immobilisés ainsi en rotation externe ont ultérieurement une période d'adaptation fonctionnelle, au moment de la reprise de la marche particulièrement pénible.

Nous faisons le plâtre en imprimant une très légère rotation interne et une abduction de 20 à 30° avan-

tageuse surtout pour les luxations hautes puisqu'elle aboutit à un léger allongement fonctionnel.

La durée de l'immobilisation plâtrée varie avec l'âge des opérés mais surtout avec la variété de la luxation. Il est bien évident que l'immobilisation doit être notablement plus longue pour un adulte que pour un enfant dont les possibilités d'ossification sont plus considérables et il est logique de penser qu'une butée faite pour une luxation haute non appuyée dont le volet de rabattement est seul à s'opposer à la poussée de la tête fémorale doit être plus strictement et plus longtemps protégée par le plâtre qu'une simple horizontalisation du toit cotyloïdien faite pour une luxation marginale.

Alors que pour une subluxation, une luxation marginale, chez un sujet jeune, 5 à 6 semaines d'immobilisation nous paraissent très suffisantes — pour une luxation haute non appuyée 8 à 10 semaines, surtout s'il s'agit d'un adulte, sont nécessaires.

Ainsi pour gagner du temps, en cas de luxation double, nous avons l'habitude, d'opérer les deux côtés à 8 à 15 jours d'intervalle¹.

Dix jours après l'intervention, nous coupons le plâtre en bivalve ce qui nous permet d'enlever les fils et de surveiller la cicatrisation de la plaie.

1. En cas de luxations doubles, nous faisons un plâtre double, dès la première intervention que nous coupons en bivalve et retirons pour la deuxième hanche.

Très tôt, il est utile de commencer les massages d'abord sur le membre sain puis en enlevant temporairement la valve intérieure du plâtre, sur la partie antérieure du membre opéré.

Surtout chez les sujets opérés pour une luxation non appuyée qui doivent être plus longtemps immobilisés, il y a intérêt dès la cinquième semaine, à mobiliser le genou en ouvrant à la partie postérieure de la jambe une large fenêtre. Cet entretien du tonus musculaire facilite considérablement la reprise de la marche qui a lieu de 6 à 10 semaines après l'intervention.

Habituellement, chez les enfants qui n'ont pas fait de poussée d'arthrite, la récupération fonctionnelle est étonnamment rapide. Elle est plus longue chez les adultes pour qui, il est nécessaire d'associer les séances de massage et de mécanothérapie. Le genou, s'il n'a pas été mobilisé tôt est plus difficile à récupérer que la hanche opérée et c'est lui qui est habituellement aux premières tentatives de marche le siège de douleur et d'hydarthrose légère. La hanche opérée doit être mobilisée avec prudence et méthode. Il paraît préférable de récupérer les mouvements dans l'ordre suivant : flexion, extension, abduction, adduction, enfin rotation.

Pour les adultes, chaque fois que la chose est possible il y a intérêt de faire au moins 12 à 20 séances de

mécanothérapie au rythme de 2 à 3 séances par semaine car il paraît indéniable que la mécanothérapie concourt puissamment au bon résultat fonctionnel des opérés si elle est faite avec méthode et sous une surveillance avertie.

Il est fréquent d'observer au cours de la période d'adaptation fonctionnelle qui suit une butée pour luxation haute, l'apparition de douleurs sur la hanche opposée. Celles-ci sont en rapport avec la fatigue plus grande de la hanche saine dont le temps d'appui au cours de la marche est très augmenté pour soulager le côté opéré. Cependant des douleurs ont souvent une cause que nous avons signalée : la mauvaise orientation du cotyle sain, du fait de l'abaissement du bassin du côté luxé.

Il faut connaître cette subluxation opposée, en quelque sorte fonctionnelle. Quelques uns de nos malades ont été soulagés en quelques semaines par la simple compensation de longueur du côté luxé par une tålonnette ou un liège dans la chaussure suivant l'importance du raccourcissement. Mais pour que l'amélioration soit réelle, il est indispensable d'avoir une compensation complète et même, du moins pour les premières semaines, une légère hypercorrection.

Enfin, chez les sujets ayant fait des poussées d'arthrite, dont les clichés radiographiques montrent des lésions rhumatismales, il est absolument indispensable

de compléter l'action mécanique de la butée par un traitement dirigé contre l'arthrite.

Le repos joue certainement chez ces malades un rôle considérable, mais ils obtiennent souvent une amélioration surprenante par les agents physiques et surtout des cures hydrominérales.

Lorsque cette thérapeutique ne suffit pas à procurer une amélioration franche, nous faisons volontiers un forage du col à ciel fermé, guidés par la radioscopie, sous anesthésie locale. Cette intervention minime et de gravité nulle, ne rencontre aucune contre-indication et permet parfois d'obtenir la disparition complète des douleurs. Cet heureux résultat, s'observe surtout dans les cas où l'atteinte arthritique a une prédominance nettement fémorale.

Enfin, d'une façon générale, il nous paraît indispensable de suivre régulièrement nos opérés pendant les deux années qui suivent la butée. Ce laps de temps semble nécessaire pour une parfaite organisation des greffons en un butoir osseux, solide et efficace. Nous avons l'habitude de faire des contrôles radiologiques lorsque les circonstances nous le permettent à la sortie du plâtre, trois mois puis six mois après l'intervention.

OBSERVATIONS

Plutôt que de rapporter en détails les 92 observations de malades ayant été butés, sur lesquels s'appuie notre travail, ce qui serait fastidieux, nous préférons choisir quelques observations dont l'intérêt n'est pas de présenter quelques particularités remarquables, mais au contraire d'être représentatives de nombreuses autres, qui dans le cadre de chaque type, chaque variété, sont très semblables.

I. L'ENFANT

Observation I. — Chesn..., Alexis. Vu la première fois à l'âge de *huit ans*. Le 22 octobre 1936 : luxation congénitale de la hanche droite. Variété antérieure haute. La tête fémorale s'appuyant sur un néo-cotyle très visible, franchement situé au-dessus du niveau supérieur de l'acetabulum qui est peu visible.

Réduction le 22 octobre 1936. — L'exploration de la cavité en reproduisant la luxation permet d'apprécier le relief assez bon des bords postérieurs et supérieurs.

On propose un traitement orthopédique de huit mois en prévenant les parents qu'une butée sera probablement nécessaire pour compléter le traitement.

Le 15 juin 1937, l'enfant a terminé son traitement

orthopédique, a été mobilisé et massé et commence à marcher; un examen radiographique montre que la tête fémorale bien orientée est profondément engagée dans l'acétabulum, la région du sourcil cotyloïdien s'est très développée.

Le 22 novembre 1937, cet enfant marche presque sans boiter bien que la hanche reste un peu raide, le pied se maintien en rotation interne légère, une nouvelle radiographie montre la parfaite suffisance, du toit cotyloïdien, la hanche est stable, pas de butée.

Observation II. — Ches..., Alice. Sœur du précédent, vue la première fois à l'âge de neuf ans le 27 octobre 1936. présentait une luxation marginale droite. La radiographie montre une aplasie cotyloïdienne d'apparence totale avec légère coxa valga, mais la tête fémorale n'est pas en antéverson.

Réduction le 28 octobre 1936. Bords postérieur et supérieur peu perceptibles. On propose dix mois de traitement orthopédique et on prévient les parents qu'une butée sera peut-être ultérieurement nécessaire.

Le 26 juillet 1937, des clichés radiographiques montrent le développement considérable du sourcil cotyloïdien qui coiffe parfaitement la tête fémorale. Pas de butée.

Observation III. — Bast..., Jeannine.. Vue le 11 juin 1936 à l'âge de 7 ans 1/2, Enfant traitée cinq ans auparavant par le Dr. R. Ducroquet à l'hôpital Bretonneau pour une luxation congénitale bilatérale.

Présente actuellement une légère boiterie gauche avec petites oscillations des épaules.

Examen radiographique : la tête fémorale à droite est bien orientée et en place; à gauche la tête a dépassé d'un demi centimètre le plan passant par la branche horizontale du cartilage en Y. Grosse obliquité du

toit cotyloïdien, légère coxa valga. Cependant l'ossification semble pénétrer activement « en stalactite », le cartilage de la zone du sourcil cotyloïdien. On conseille le repos, un traitement récalcifiant.

Enfant revu 6 mois plus tard le 21 janvier 1937, l'ossification n'a pas fait de progrès notables, l'ascension fémorale est légèrement plus marquée, malgré la discrétion du déséquilibre articulaire on propose une butée qui nous paraît seule capable chez cette enfant de surveillance difficile de prévenir une récurrence tardive.

— Intervention le 12 février 1937. Suites opératoires simples. Très bon résultat fonctionnel.

Observation IV. — Vincent Jean, 11 ans. Vu le 10 mars 1937. Luxation congénitale droite, antérieure, la radiographie montre une *luxation marginale antérieure*, la tête fémorale est entièrement remontée au-dessus du plan de la branche horizontale du cartilage en Y. *Sur le cliché l'aplasie cotyloïdienne semble totale.*

Réduction le 19 avril 1937, réduction assez facile, dont l'arthriticité est vérifiée par la radiographie. A l'exploration de la cavité après réduction, on perçoit en arrière un ressaut assez net, mais rien au niveau du bord supérieur du cotyle.

21 juillet 1937. — Deuxième position.

25 octobre 1937. — Troisième position.

10 juin 1938. — On enlève le plâtre. Les massages, la mobilisation sont commencées.

Le 14 janvier 1938. — La radiographie montre la parfaite correction de la réduction. La tête bien orientée est nettement en regard du cotyle, son bord supérieur est tangent à la branche du cartilage en Y. *Mais l'aplasie cotyloïdienne paraît sur le cliché aussi marquée qu'avant le traitement orthopédique.* Absence totale de toit cotyloïdien.

— Chez cet enfant de douze ans, n'ayant plus théo-

riquement de grandes possibilités d'ostéogénèse, et ossification, nous proposons, en nous basant sur l'aspect radiologique, une butée destinée à consolider la réduction acquise par le traitement orthopédique.

Intervention le 24 janvier 1938 (Dr. R. Ducroquet).

Nous avons la surprise de trouver la tête fémorale profondément enchassée dans un cotyle dont le *bord important est strictement cartilagineux*.

Une première attaque au ciseau de la région sus-cotyloïdienne 1 cm. 5 au-dessus de la tête fémorale pénètre en plein cartilage d'ostéogénèse, craignant de troubler cette ostéogénèse qui semble très active, nous avons abandonné notre première ostéotomie pour reprendre plus haut sur l'aile iliaque, et faire de loin une horizontalisation du toit cotyloïdien. Les greffons placés dans l'angle d'abaissement sont ainsi placés à distance de la zone d'ostéogénèse.

Nous avons la conviction que la butée que nous avons faite n'était pas indispensable. Nous avons méconnu l'action du traitement orthopédique qui chez cet enfant de *douze ans* était remarquable, car nous fûmes induits en erreur par la *radiographie dont les renseignements peuvent être infidèles*.

Suites opératoires simples. Ablation du plâtre le 15 novembre 1938.

Enfant revu le 26 avril 1938. Marche non douloureuse boiterie très légère, due à la raideur de la hanche qui s'atténue progressivement.

Observation V. — Bouc..., Françoise.

Vue la première fois le 20 mai 1937 à l'âge de huit ans, n'a jamais été traitée auparavant. Luxation droite antérieure. La tête fémorale très haute s'appuie sur la partie antérieure de la fosse iliaque externe.

Réduction facile le 20 mai 1937. Bon bord postérieur, mais aucun ressaut au niveau du sourcil cotyloïdien.

20 mai 1937. — Première position. Contrôle radiologique. Tête bien centrée.

30 septembre 1937. — Deuxième position.

20 décembre 1937. — Troisième position.

17 janvier 1938. — Malade déplâtrée. Après quelques séances de massage et de mobilisation, reprend la marche.

Un examen radiographique montre alors une ascension de 1 cm. de la tête fémorale qui paraît s'appuyer dans un néo-cotyle creusé à la hauteur normale du sourcil cotyloïdien. Echec partiel du traitement orthopédique. — Butée le 28 janvier 1938.

La tête fémorale est abaissée en face du cotyle au début de l'anesthésie alors que la malade était sur la table orthopédique.

Pas de greffon tibial. Très grosse fibrose comblant la région suscotyloïdienne. Excision et section du tendon réfléchi du droit antérieur. On voit alors et on perçoit très nettement, le néo-cotyle. La butée est faite en rabattant un volet osseux long de 4 cm. partant de la partie moyenne de l'aile iliaque et comprenant tout le néo-cotyle, la gouttière de glissement. Ce volet est complété par l'horizontalisation du toit cotyloïdien. Le volet est fixé par un gros catgut à la capsule. Des greffons prélevés dans la fosse iliaque sont tassés dans l'angle d'horizontalisation.

— Suites opératoires simples. Enfant revue le 5 mai 1938, hanche stable, encore un peu raide. Marche non douloureuse.

Observation VI. — Ror..., Jeannine. Vue la première fois le 8 novembre 1935. 3 ans 1/2. Double luxation antérieure haute. Ascension 1 cm. 5 à droite, 1 cm. à gauche, les têtes fémorales semblent s'appuyer sur des néo-cotyles.

Réduction le 18 novembre 1935. Bords peu perceptibles surtout à droite.

20 septembre 1936. Déplâtrée. Mobilisation, massages mécanothérapie.

15 janvier 1937. — Marche non douloureuse avec oscillation des épaules à peine supérieure à la normale. Cependant le *membre gauche est en rotation* externe assez marquée.

Examen radiographique. — Résultat parfait à droite, à gauche irrégularité de la tête fémorale dont le sommet dépasse de 0 cm. 8 le plan de la branche horizontale du cartilage en Y. Légère antéversion.

1^{er} février 1937. — Intervention. Butée gauche.

7 mai 1937. — Radio : butée très satisfaisante. L'enfant marche bien, son membre gauche est en rotation interne. Revue le 4 mai 1938. Marche très satisfaisante. La rotation interne du pied gauche persiste. On prescrit des chaussures sur tringle pour ramener le pied en rectitude.

Observation VII. — Sin..., Claudette. — Vue la première fois le 11 mars 1936. 7 ans. Luxation bilatérale haute. *Intermédiaire*. très grosse aplasie cotyloïdienne. les têtes fémorales très écartées de la ligne médiane sont tangentes au bord externe des ailes iliaques.

Réduction des deux côtés le 16 mars 1936. Assez bonnes cavités.

1 mois de plâtre fixé en première position.

2 mois de plâtre à chambre libre

2^e position, un mois et demi, puis est ramenée progressivement en rectitude en conservant la rotation interne.

Début de la mobilisation, des massages puis de la reprise de la marche le 25 septembre 1936.

Le 22 janvier 1937. Enfant revue après quatre mois de marche, présente alors une ascension de la tête

fémorale gauche de plus d'un centimètre. Le côté droit est stable. Cotyle très développé.

On pratique une butée sur le côté gauche le 27 janvier 1937. cette enfant a été revue la dernière fois le 3 février 1938. Marche très bien avec cependant une légère oscillation des épaules. Ne souffre pas.

La radiographie montre le développement considérable du volet de butée qui est très efficace, épais de 1/2 cm. il recouvre les 3/4 internes de la tête fémorale. Très nette racalcification de l'épiphyse fémorale et de la région cotyloïdienne.

Observation VIII. — Wall., Andrée, 5 ans.

Enfant traité orthopédiquement dans un hôpital parisien un an auparavant. La réduction ne semble pas avoir été parfaite et la contention suffisante. Cette enfant présentait le 10 décembre 1935, date de notre premier examen, une luxation marginale antérieure gauche.

— boiterie avec légère oscillation des épaules et salutation,

— crises douloureuses, fatigabilité excessive.

Un examen radiographique pratiqué le 11 décembre 1935, confirme la luxation, la tête fémorale atrophiée, très irrégulière, très écartée du cotyle est presque entièrement au-dessus du plan de la branche horizontale du cartilage en Y.

Traitement : immobilisation plâtrée en abduction le 7 janvier 1936.

Deuxième position le 16 mars 1936, puis rapide retour à la rectitude. Est déplâtrée le 27 avril 1936. Massages, mécanothérapie, reprise de la marche.

Intervention le 5 juin 1936. par l'incision de Smith Petersen on découvre largement la fosse iliaque externe, la tête est restée assez haute, très antérieure, elle s'appuie sur un néo-cotyle peu profond.

— Grosse fibrose dans l'angle dièdre iléo-fémoral,

section du tendon réfléchi du muscle droit antérieur. Ses deux bouts sont rabattus en avant et en arrière.

Taille et abaissement au ciseau d'un volet iliaque long de 3 cm., large de 2 cm. 5. L'ostéotomie au niveau de la charnière de rabattement du volet est très profonde pour permettre l'horizontalisation de la partie haute du cotyle. Tassement des greffons dans l'angle d'horizontalisation et suture du tendon du D.A. au-dessus du volet rabattu.

Suites opératoires sans incident. Est déplâtrée le 22 juillet 1936. La marche devient rapidement facile et non douloureuse.

Le 16 avril 1937, radiographie. Butée très efficace et régulière. Le cotyle est en pleine ossification, la tête fémorale s'est régularisée.

Résultat fonctionnel parfait.

Observation IX. — Letour..., Odette. 9 ans, n'a jamais été précédemment traitée. Boiterie très douloureuse, interdisant les jeux, une marche un peu longue.

Examen radiographique le 18 mai 1935 : subluxation gauche avec importante aplasie cotyloïdienne et ostéochondrite des deux toits cotyloïdies.

— Butée d'emblée le 20 mai 1935, le 17 juillet 1936, section du plâtre en bivalve. Commence à marcher le 24 juillet 1935. Mécanothérapie, massages.

Le 16 octobre 1935, la raideur de la hanche est minime mais souffre un peu du genou gauche.

Le 24 janvier 1936. Marche sans boiter, ne souffre pas. Vie active.

Enfant vue la dernière fois le 31 décembre 1937. marche normalement. Un examen radiographique montre le développement considérable de la butée qui permet un appui efficace et prolonge en parfaite continuité la cavité cotyloïdienne, le cartilage acétabulaire est en pleine ossification, la tête fémorale, très régulière, s'est recalcifiée.

Observation X. — Malb..., Antoinette.

Vue la première fois le 19 mai 1937. 9 ans.

Luxation gauche marginale antérieure. Sur le cliché radiographique la tête fémorale est entièrement au-dessous du plan de la branche horizontale du cartilage en Y, elle est très externe, le cotyle éculé est très agrandi et sans relief.

Le 24 mai 1937. Réduction. Traitement orthopédi que court. On revient vite en rectitude et en rotation interne.

Le 31 janvier 1938. Intervention.

Prise d'un greffon tibial.

Le tendon réfléchi du D.A. est très haut situé contre l'aile iliaque, à 3 ou 4 cm. au-dessus de la tête fémorale, il a du conserver la situation qu'il avait avant la réduction. Horizontalisation par abaissement du toit cotyloïdien. Au-dessus de lui, dans l'angle d'abaissement, on tasse les fragments du greffon tibial.

Le 6 mai 1938. Bon résultat fonctionnel. La hanche est encore un peu raide mais la marche est facile. pas d'oscillation des épaules. Examen radiographique : la tête abaissée, est bien engagée dans un cotyle ayant retrouvé de la profondeur du fait de l'horizontalisation du toit.

Observation XI. — Laur..., Monique. Vue le 4 novembre 1936 à l'âge de 4 ans 1/2.

— luxation congénitale bilatérale antérieure haute.

— importante boiterie avec déhanchement et larges oscillations des épaules. Coup de pompe plus accentué à gauche.

A déjà été traitée un an et demi auparavant par un médecin parisien : huit mois d'immobilisation plâtrée, puis appareil.

Examen radiographique. A droite, ascension de 1 cm. 5 de la tête fémorale. A gauche, 2 cm. 5 en outre la tête fémorale est particulièrement écartée à gauche.

Les toits cotyloïdiens paraissent très obliques.

— Réduction sous anesthésie le 12 février 1936, l'exploration des cavités apprécie des bords peu nets, surtout à gauche où aucun ressaut n'est perceptible à la partie supérieure.

— Traitement orthopédique très court.

16 juin 1936. — Butée à droite.

17 juillet 1936 — butée à gauche.

1^{er} octobre 1936. — A commencé à marcher avec deux cannes, hanches raides mais non douloureuses. Une radiographie montre les deux butées bien ossifiées, de hauteur égale, contenant bien les têtes fémorales.

1^{er} décembre 1936. — Marche facile, non douloureuse, oscillations des épaules diminuées.

Observation XII. — Maub..., Jeannine. Vue la première fois le 22 octobre 1936 à l'âge de 2 ans. Luxation congénitale bilatérale à droite ascension de 1 cm. à gauche de 1 cm. 5 avec en outre antéverson et coxa valga.

Réduction le 8 novembre 1937. Les bords des cavités articulaires sont peu nets surtout à gauche.

— Le 10 décembre 1937 fin du traitement orthopédique après quelques massages et quelques séances de mobilisation a commencé à marcher. La hanche gauche est plus raide que la droite.

— Le 23 février 1938. Examen radiographique.

Excellent développement du sourcil cotyloïdien à droite, la région sus cotyloïdienne est pénétrée d'une dense stalactite d'ossification. Par contre à gauche, la tête fémorale reste assez éloignée de l'acétabulum et un peu haute.

— Butée à gauche le 7 mars 1938. Intervention : pas de greffon tibial, très grosse fibrose sus-cotyloïdienne, petit volet avec forte horizontalisation du toit cotyloïdien — des greffes prélevées sur la partie antérieure de

la fosse iliaque externe sont tassées dans l'angle d'abaissement sus-cotyloïdien.

— Le 29 avril 1938., Massages mécanothérapie, reprise de la marche.

Le 12 mai 1938, examen radiographique. Butée très développée, solide ossification visible de la région sus-cotyloïdienne.

La marche n'est pas douloureuse malgré la raideur persistante de la hanche.

Observation XIII. — Chic..., Denise. Vue la première fois à 11 ans 1/2 le 27 octobre 1936.

Luxation congénitale gauche très haute et postérieure. Très grosse boiterie. Déhanchement considérable. Marche difficilement. N'a jamais été traitée.

Le 29 octobre 1936. Tentative de réduction manuelle. Après une demi-heure d'efforts très pénibles, on ne peut obtenir une réduction vraie. Cependant la tête fémorale est notablement abaissée et beaucoup plus antérieure.

Premier plâtre en abduction. Le 28 novembre 1936, nouvelle tentative de réduction qui reste également vaine. Butée le 2 décembre 1936.

Intervention : 1° prise sur le tibia droit, au ciseau, d'un greffon souple ostéo-périosté.

2° Par incision de Smith Petersen, découverte de la fosse iliaque externe. La tête fémorale est encore très haute. Etranglement en sablier de la capsule articulaire qui est très épaissie. Importante sclérose entre la tête fémorale et l'aile iliaque. Abaissement d'un large volet qui est fixé par un gros catgut à la capsule. — Tassement des greffons fragmentés. Fermeture au catgut avec plicature de l'aponévrose fessière.

Suites opératoires compliquées. Commence à suppurer la sixième jour. La plaie de fistulise.

Le 13 mai 1937. On enlève une petite esquille osseuse.

Le 29 juin 1937. La marche est relativement facile et non douloureuse mais la fistule n'est pas tarie.

Le 22 juillet 1937 — Hanche solide, une ankylose s'est établie, en Abduction légère. La marche est depuis lors facile. Le jeu de l'articulation de la hanche étant compensé, par les déplacements du bassin.

Nous pensons que cette observation est un exemple patent de l'incompatibilité des manœuvres orthopédiques appuyées et renouvelées et d'une intervention chirurgicale nécessitant une vitalité parfaite des tissus de la zone opératoire.

Observation XIV. — Om..., Ismène. 11 ans 1/2.

Vue la première fois le 17 novembre 1937. Luxation congénitale gauche qui n'a jamais été traitée.

Luxation haute intermédiaire. La tête fémorale, très externe, semble s'appuyer sur un néo-cotyle profond.

— Tentative d'abaissement de la tête fémorale par traction continue au moyen d'une broche de Kirschner traversant l'extrémité inférieure de la diaphyse fémorale.

— Malgré une traction très modérée (2 kgr. 1/2) la broche coupe le tissu osseux vers le dixième jour et menace dangereusement l'articulation du genou. On enlève immédiatement la broche. Aucun abaissement n'est obtenu.

Le 7 mars 1938. — Intervention. Butée. La tête restée très haute, a un appui très insuffisant sur la crête du moyen fessier. Il n'y a pas en réalité de néo-cotyle.

Butée par abaissement d'un volet large et très postérieur pour s'opposer à l'ascension postérieure de la tête fémorale.

Le 15 mai 1937. Début de la reprise de la marche.

II. L'ADOLESCENT — L'ADULTE

Observation XV. — Mme Delar..., vue le première fois le 5 novembre 1936. 27 ans.

Présentait une arthrite chronique de la hanche gauche,

crises douloureuses violentes, limitation des mouvements en particulier de l'abduction et de la rotation. ébauche d'attitude vicieuse en flexion et adduction.

Examen radiographique : importante subluxation gauche. importante aplasie cotyloïdienne avec forte obliquité du toit acétabulaire. Irrégularité et flou de l'interligne articulaire surtout dans son tiers inférieur.

La tête fémorale est aplatie en galette, ascension de 1 cm. 5.

Après trois semaines de repos avec extension continue
Intervention le 28 février 1935.

Le 12 mars 1935, radio de contrôle, butée très visible.

Le 12 avril 1935, oblation du plâtre.

Immédiatement, les mouvements de la hanche opérée sont faciles, après un mois de massage et de mécanothérapie, notre opérée marche très aisément avec une canne. Ne souffre pas ni de la hanche ni du genou.

Le 15 octobre 1935. Récupération fonctionnelle presque complète. Une radiographie montre la butée déjà très opaque, solide. L'interligne articulaire est plus net. Toute la région est mieux calcifiée.

En janvier 1936. Marche normalement, ne souffre pas, Grossesse en 1937. Examen radiologique en mai 1937. Légère décalcification de la butée et de la tête fémorale : repos.

Accouchement normal. Ne souffre pas de sa hanche dans les suites de couches.

Revue le 15 octobre 1937. Résultat fonctionnel parfait.

Observation XVI. — Melle AB..., 28 ans.

Luxation marginale antérieure droite. Vue la première fois le 15 octobre 1935. Marche presque insupportable du fait de la fréquence et de l'intensité des crises douloureuses.

Intervention le 23 octobre 1935. Il existe une profonde gouttière de glissement sus cotyloïdienne où la fi-

brose est très importante. Excision complète de celle-ci. Section du tenton du Dr. Ant. — Abaissement d'un large volet iliaque et horizontalisation de la portion d'aile iliaque où s'était constituée la gouttière de glissement.

Le 25 janvier 1936, reprise de la marche. Massages et mécanothérapie très surveillée, prolongée régulièrement pendant plusieurs semaines. La marche devient vite assez facile. La malade ne se plaint pas de sa hanche mais de son genou.

Marche avec une canne pendant un an. Ne souffre pas de sa hanche. Seul le genou siège de petites hyarthroses répétées, reste sensible.

Le 1^{er} juin 1937. Vie très active. marche sans canne.

Radiographie le 31 mai 1937. montre une butée très régulière prolongeant harmonieusement la cavité cotyloïde et épousant la convexité de la tête fémorale.

Observation XVII. — Mme Dam...

Vient consulter le 26 novembre 1935. à l'âge de 40 ans pour des douleurs de la hanche gauche, extrêmement vives, très augmentées par la fatigue, interdisant toute vie active.

— Antécédents : aurait été laissée tombée de haut par sa nourrice à l'âge de 18 mois, sur sa hanche gauche et aurait été soignée vers cette époque par un rebouteux

— A toujours présenté une légère boiterie gauche. Depuis trois ans, très nette augmentation de la boiterie et apparition des douleurs. Cette malade avait à cette époque énormément grossie à atteint 98 kgr. en 1932. depuis cette date a maigri de 23 kgr.

Examen : grosse limitation de l'amplitude des mouvements de la hanche gauche. Rotation externe et interne très limitée. Abduction nulle, flexion ne dépassant pas 50°.

Radiographie, subluxation gauche ascension de 1 mm.5

grosses ostéophytes au-dessus du cotyle en bec d'oiseau.

Interligne articulaire irrégulier. Tête fémorale déformée, surtout à sa partie inférieure légère coxa valga.

Le 11 décembre 1935, intervention. Butée.

Prise d'un greffon tibial droit.

Excision de la fibrose et résection des ostéophytes sus cotyloïdiennes. Abaissement d'un volet iliaque et horizontalisation du toit. Immobilisation plâtrée deux mois, puis massages et mécanothérapie très active pendant huit semaines.

13 mars 1936. Marche avec une canne. La hanche raide, est encore douloureuse, on prolonge la mécanothérapie. Amélioration considérable de l'amplitude de tous les mouvements. Arrive à se chausser seule. Cependant la hanche reste assez douloureuse.

Après une crure à Bourbonne-les-Bains, revient très améliorée. La marche n'est plus douloureuse.

Revue le 20 janvier 1938. La hanche opérée présente une mobilité à peu près normale. elle n'est pas douloureuse.

Radiographie : Interligne articulaire plus net.

Observation XVIII. — Mlle Ging..., vient consulter le 22 décembre 1937 à l'âge de 35 ans pour des crises douloureuses de la hanche droite.

— Antécédents : aurait été traitée en 1909 à Nancy, pour une double luxation congénitale.

En 1932 a été plâtrée pendant six semaines à Nancy, par le même praticien, pour une arthrite douloureuse de la hanche droite.

— Examen : légère claudication, mouvement de la hanche droite limités dans leur amplitude surtout quant à la flexion et la rotation.

— Radiographie : subluxation marginale droite. pas d'appui osseux. Absence complète de cavité cotyloïde l'interligne articulaire est vertical. flou. ostéophytes.

la tête fémorale est très aplatie, le col n'est pas visible. L'extrémité fémorale ressemble dans son aspect d'ensemble à un gland.

— Butée le 26 janvier 1938. Effectivement la tête n'est pas appuyée. Large volet et horizontalisation. Immobilisation huit semaines, puis massages mécano-thérapie très active.

Très rapidement la marche est aisée avec une canne.

Revue le 22 mai 1938, ne souffre pas, très bon résultat fonctionnel.

Observation XIX. — Mme Aud..., vue le première fois le 7 juillet 1934. 38 ans.

— Antécédents : a été soignée orthopédiquement pour une luxation congénitale droite vers 7 à 8 ans. Le traitement a été court et paraît incomplet. A toujours eu une légère boiterie droite.

— Actuellement, très vives douleurs de la hanche droite très grosse limitation de tous les mouvements. Présente une attitude en flexion et adduction qui paraît invincible.

Ne peut plus travailler.

— Examen radiographique : grosse coxarthrie droite ayant profondément modifié la morphologie de l'articulation. cotyle très aplati, sans aucun toit, surfaces articulaire très irrégulières avec ostéophytes. La tête fémorale est déformée, crenelée, aplatie en tampon de wagon. décalcification légère, par rapport au côté sain.

— Intervention le 4 décembre 1934. Butée. La tête est très mal appuyée. Très grosse fibrose, volet et horizontalisation.

Immobilisation 2 mois. Puis nombreuses séances de mécano-thérapie.

Continue à souffrir pendant un an. Cependant grâce à la mécano-thérapie, la récupération de l'amplitude des

mouvements se fait peu à peu. La flexion et l'adduction disparaissent. Pas d'ostéotomie.

Bien que la hanche soit encore un peu raide, la marche n'est pas douloureuse et la boiterie est très peu marquée.

Observation XX. — Mme Lav..., Vue la première fois le 2 mars 1936. 56 ans.

— Présente une arthrite chronique des deux hanches avec en outre un rhumatisme vertébral.

Examen radiologique : subluxation congénitale bilatérale avec oxarthrie.

Traitement médical : infections de lipiodol etc... double forage et appareillage : est améliorée cependant recommence à souffrir avec la reprise de la marche.

Novembre 1936. Double butée (à 15 jours d'intervalle) puis mécanothérapie, physiothérapie très active est très améliorée. Cependant conserve à droite une attitude vicieuse en flexion et adduction. Ostéotomie sous trochantérienne à droite le 14 mai 1937.

Revue le 13 janvier 1938. Très grosse amélioration fonctionnelle, la marche n'est pas douloureuse.

Observation XXI. — Mlle Gon..., 32 ans.

— Examen le 27 janvier 1938. double luxation postérieure haute. n'a jamais été traitée.

Importante boiterie avec larges oscillations des épaules. Grosse fatigabilité. Névralgie sciatique.

— Butée droite le 17 février 1938.

Incision de Smith Petersen élargie. La tête est très haute, postérieure mais en franche antéverson. La taille un premier volet postérieur mais assez grêle dans la partie postérieure de la fosse iliaque externe. Puis un autre antérieur, tordu sur son axe peut être rabattu en arrière au-dessus du premier. Pose des greffons.

Fermeture habituelle avec plicature de l'aponévrose fessière.

— Butée gauche le 2 mars 1938. Egalement incision de Smith Petersen élargie. La tête fémorale postérieure est complètement coiffée par la masse des fessiers, très grosse fibrose capsulaire.

Dégagement large de la partie moyenne et postérieure de la fosse iliaque.

On taille d'abord un premier volet très postérieur, coiffant la tête surtout en arrière, puis un deuxième volet plus antérieur est juxtaposé au précédent. La butée ainsi réalisée coiffe complètement la tête fémorale.

Fermeture avec plicature de l'aponévrose fessière.
La malade est encore plâtrée.

August 177
Van-Island
Hawaii





M. Mouchotte

Obs. VIII. — Wal... Andrée, 5 ans ; 16-IV-1937



Obs. IX. — Letour... Odette, 9 ans ; 18-5-35



Obs. IX. — Letour... Odette ; 31-XII-37



Obs. X. -- Malb... Antoinette ; 6-V-3.



Obs. XI. — Laur... Monique, 1-12-36



Olus, XH — Maub... Jeannine (8-11-33)



Obs. XV. — Mme Delar... 1886-87



504

pl. XVI, fig. 100-101.

100-101



Obj. XVII. — Mme Dam... : 12-V-36



Obs. XIX. — Mme Aud..., 38 ans ; 9-V-36

CONCLUSIONS

Il nous paraît intéressant de rappeler que la butée, intervention d'appui, trouve des indications variables avec les différents types de luxations congénitales invétérées.

I. — **La luxation antéro-externe.** est une luxation essentiellement douloureuse—la douleur est en rapport avec la mauvaise qualité de l'appui, l'irrégularité, l'adaptation insuffisante des surfaces articulaires. La butée, rééquilibrant l'articulation peut prévenir l'évolution fatale vers la coxarthrose.

L'intervention est vraiment efficace lorsque la coxarthrie n'est pas trop profonde. Lorsqu'il n'y a pas eu une modification trop importante de la morphologie des surfaces articulaires.

Il est parfois nécessaire de compléter l'action de la butée par une ostéotomie correctrice mais il nous paraît avantageux de ne poser l'indication de cette ostéotomie que secondairement et après le résultat fonctionnel obtenu par la simple butée.

II. — **La luxation intermédiaire** est une luxation instable, caractérisée par l'importance de la boiterie transversale en rapport avec l'éloignement du point d'appui iléo-fémoral de la ligne médiane. C'est pour ramener leur centre de gravité, lors du temps d'appui unilatéral dans la marche, sur la verticale passant par ce contact iléo-fémoral très externe, que ces malades font une si ample oscillation des épaules.

La butée dans cette forme surtout, si elle est faite après un abaissement, une antéposition de la tête fémorale, peut notablement diminuer la boiterie et l'ascension à chaque pas, mais on peut penser que c'est dans cette forme qu'une ostéotomie d'appui et de direction, du moins pour les luxations bilatérales, trouverait son indication la plus logique car elle permet de reporter nettement plus près de la ligne médiane le point d'appui iléo-fémoral.

III. — **La luxation postérieure** peut être étonnamment bien supportée dans ses formes bilatérales équilibrées. Dans cette variété de luxation les douleurs ne sont pas des algies osseuses, elles sont en rapport avec la distension des parties molles, de la masse des fessiers et avec des tiraillements du nerf sciatique. Cette distension constante et souvent progressive doit être arrêtée. Sans doute la butée pour ces luxations postérieures est de technique difficile, elle nous paraît

cependant aussi justifiée que pour les luxations antérieures.

Chez l'enfant :

La butée nous paraît avant tout être le complément du traitement orthopédique. Elle doit être proposée en fonction du pouvoir d'ostéogénèse qu'on peut logiquement espérer.

La radiographie donne une image infidèle de l'aplasie cotyloïdienne.

L'incoercibilité n'est réelle qu'après une loyale tentative de traitement orthopédique.

L'irréductibilité pour être vraie doit résister aux manœuvres externes faites par un orthopédiste entraîné. Mais les tentatives de réduction préalables pour les luxations rebelles ne doivent être ni trop appuyées ni trop renouvelées, elles ne doivent pas précéder de trop près une intervention sanglante car elles dévitalisent la zone opératoire. Les manœuvres externes et les interventions sanglantes, extemporanées, nous paraissent incompatibles.

Au point de vue technique opératoire.

1° La voie de Smith Petersen semble la plus avantageuse même pour les luxations postérieures, si on a soin pour celles-ci, de prolonger l'incision suffisamment en arrière, le long de la crête iliaque.

2° Il faut s'attacher à exciser complètement la fibrose comblant l'angle iléo fémoral. La section du tendon réfléchi du droit antérieure est indispensable. Ce temps d'excision est facilité par la rotation externe du membre opéré.

3° Le volet de butée doit être adapté pour chaque variété de luxation quant à sa forme, son orientation, sa charnière de rabattement. Le volet est ajusté et fixé par un gros catgut à la capsule articulaire lorsque la tête fémorale est, par la rotation interne, le plus possible rapprochée de la cavité articulaire.

4° Pour toutes les luxations où la tête fémorale garde un certain contact avec le cotyle, il est utile de faire une large « horizontalisation » du toit cotyloïdien.

— Enfin l'appareillage des opérés, précis et suffisamment prolongé, pour les luxations hautes non appuyées, la mécanothérapie, une surveillance suivie et, chez l'adulte, un traitement médical dirigé contre l'arthrite, concourent à la bonne qualité des résultats définitifs.

Vu :
le Doyen,
M. TIFFENEAU.

Vu :
Le Président de thèse
MATHIEU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ABBÉE (Fred). — *Bone graft Surgery*, 1917, p. 245.
- *Journ. of the am. Med. Assoc.*, octobre 1925, p. 1345.
- AMBROS. — « La butée ostéoplastique de l'acétabulum dans les luxations congénitales incoercibles de la hanche », *Clin. Narzadow. Bull. ortop. Pobska*, Varsovie, V. 9, Fasc. 1-2, 1936.
- BARCA. — *Résultat et indication des butées ostéoplastiques dans les sublaxations congénitales de la hanche*, thèse, Paris, 1938.
- BASSIN. — *Contribution à l'étude de la butée iliaque et ses résultats dans le traitement de la sublaxation congénitale de la hanche compliquée d'arthrite chronique chez l'adulte*, thèse de Lyon, 1934-35.
- BOPPE. — « La réduction sanglante des luxations congénitales de la hanche », *La pédiatrie pratique*, n° 822, 15 novembre 1934.
- BOVY. — « Butée ostéoplastique pour luxation congénitale », *Ann. Soc. méd. chir. de Liège*, 16 janvier 1930.
- BROCA (A.). — *Traité de chirurgie infantile*, p. 623.
- BRUCE. — « Plastie acétabulaire dans la luxation congénitale de la hanche », *The Jour. of Bone et Joint Surg.*, I, 1935.
- CALVE (J.). — « Voie d'accès transtrochantérienne sur la fosse iliaque externe dans les opérations ostéoplastiques de la hanche », (*Presse Méd.*, 2 juin 1928, p. 695).

- CARNERA. — « Sur le traitement de la luxation congénitale par la bifurcation de Lorenz », IX^e Réunion annuelle de la Soc. Franc. d'orthopédie de Paris, 11 octobre 1929.
- CHAVRY (G.R.). — « L'inégalité de longueur des membres dans le traitement de la luxation invétérée unilatérale de la hanche » (*Toulouse Médical*, N^o 13, 1^{er} juillet 1936).
- COLE. — « Le traitement sanglant de la luxation congénitale de la hanche. — Technique, complication », *The Journr. of Bone and Joint Surb*, I, 1935.
- COLONNA. — « Arthroplastie pour luxation congénitale de la hanche. — Technique en deux temps », (*Surg. Gyn. and obst.*, Chicago, N^o 6, 12-1936).
- CUNÉO et ROCHER. — « Traitement chirurgical des arthrites chroniques non tuberculeuses de la hanche », (*Journal de chirurgie*, t. XL, N^o 4, octobre 1932.
- DELAGÉNIÈRE. — *Soc. de chir. de Paris*, séance 3 mai 1936.
- DÉLAHAYE. — *Soc. de chir. de Paris*, 29 mai 1929.
- DÉLCHEF. — « Luxation congénitale de la hanche avec forte antéverson. Ostéotomie correctrice », *Soc. Belge d'orthop.* 22 novembre 1935).
- DESFOSSÉS et DUCROQUET (C.). — « Diagnostic des boiteries non douloureuse de la hanche chez l'enfant », (*Presse Médicale*, 1908, p. 649.)
- DESPLAS MORET. — « Traitement chirurgical des luxation de la hanche invétérée par constitution d'une butée ostéoplastique », *Monde Médical*, N^o 692, 1926.
- DICKSON. — « La butée ostéoplastique dans le traitement de la luxation congénitale de la hanche », *Surgery gyn. and obst.* Chicago, N^o 1, juillet 1932.
- DUJARIER. — *Soc. de chirurgie de Paris*, 23 octobre 1923.

- DUCROQUET (Ch.). — « Traitement de la luxation congénitale de la hanche », (*Revue d'hygiène et de médecine infantile*, 1908, p. 472).
- « Traitement de la luxation congénitale de la hanche », (*Presse Médicale*, 1908).
- « Traitement de la luxation congénitale de la hanche », (*Actualité médico-chirurgicale*, mai-juin 1909).
- DUCROQUET (R.). — « Traitement de la luxation congénitale de la hanche chez l'enfant », (*Semaine des hôp. de Paris*, 31 mars 1933, N° 6).
- ELLIS JONES. — *Am. Journ. Orthop. Surg.*, 1920, p. 183.
- FAIRBANK (H. AT.). — *Brit. Journ. Surg.*, 1922, p. 24.
- FORRELL et HOWORTH. — « La réduction sanglante de la luxation congénitale de la hanche », *The Journ. of Bone and Joint Surg.*, janvier 1935.
- FROELICH (Pr.). — « Luxation congénitale des hanches. — Transplantation du grand trochanter », (*Rev. Méd. de l'Est*, 60, 765-767, 15 décembre 1932).
- FREIBERG. — « La luxation congénitale de la hanche, choix des cas pour réduction sanglante », *The Journ. Of Bone and Joint Surg.*, I-35).
- GARNIER (Ch.). — *Etude des indications et de la technique des butées ostéoplastiques dans les subluxations et les luxations congénitales invétérées de la hanche et en particulier dans leurs variétés postérieures*, thèse, Paris, 1927.
- GABLOVAY. — « La réduction sanglante des luxations congénitales de la hanche », (*Journ. of Bone and Joint Surg.*, juillet 1936, p. 539-550).
- GOURDON. — « Réduction de luxation congénitale de la hanche bilatérale, chez une fille de 11 ans. — Reconstitution des cavités cotyloïdes », (*Réunion d'orth. et de chir. de l'app. moteur de Bordeaux. Journ. de Méd. de Bordeaux*, N° 8, 20 mars 1933).

HOLLOPEAU. — *Soc. de chirurg. de Paris*, 30 octobre 1923.

JACKSON CLARKE. — *The Lancet*, 25 septembre 1909, p. 925.

KIRMISSON. — « De l'ostéotomie sous trochantérienne appliquée à certains cas de luxation congénitale de la hanche (flexion de la cuisse avec adduction considérable) », *Revue d'orthopédie*, vol. LXXXVII, 1894.

LAMY. — « Luxation congénitale de la hanche. Traitement », *Clin. et Lab.*, N° 9, septembre 1936.

LANCE. — *Soc. de Pédiatrie de Paris*, 17 mars 1925.

— « Constitution d'une butée ostéoplastique dans les luxations et subluxations congénitales de la hanche », *Presse Médicale*, 15 juillet 1925.

— VII^e Congrès orthopédie, octobre 1926.

— *Soc. de chirurgie de Paris*, 12 janvier 1927.

— *Soc. de chirurgie de Paris*, 9 mars 1927.

— *Soc. de chirurgie de Paris*, 30 mars 1927.

— *Soc. de chirurgie de Paris*, 18 mai 1927.

— *Journal de Méd. et de chirurgie*, 10 avril 1927.

LANCE (Pierre Marcel). — *Les ostéotomies sous trochantériennes dans le traitement des luxations congénitales invétérées de la hanche*, thèse, Paris, 1936.

LEVEUF (Jacques). — « La reposition sanglante dans le traitement de la luxation congénitale de la hanche — Irréductible ou incoercible », (*Mém. de l'Acad. de chirurgie*, N° 30. Supp. du 25 novembre 1936.

LEVEUF et BERTRAND. — « L'arthrographie dans la luxation congénitale de la hanche », (*La Presse Médicale*, N° 23, 20 mars 1937).

LOMBARD (P.). — « Luxation congénitale de la hanche chez un enfant de 4 ans. Réduction par traction par broche de Kirschner Opération de Nove Jossierand. Résultat après un an », (*Bull. Soc. Nat. de chirurg.* 1935, p. 988).

LORENZ. — « Etat actuel du traitement de la luxation congénitale de la hanche », (*Zeites f. orth. chir.* 28 mai 1935).

MASSART (R.). — « Traitement chirurgical des luxations congénitale de la hanche négligées et devenues douloureuses par la bifurcation associée à la butée », (*Soc. des chirurgiens de Paris*, 4 avril 1930).

— « La bronchidite saine dans la luxation congénitale unilatérale », *Bull. et Mém. de la Soc. des chirurg. de Paris*, N° 11, 7 juillet 1933.

— *Luxations réactivées après butées trop antérieure*, id. 5 mai 1933.

MASSART et VIDAL-MOQUET. — *Pratique orthopédique*.

MATHIEU (P.). — « Voie d'accès antérieure sur l'articulation de la hanche », *Bull. Soc. Nat. de Chir.*, juin 1926.

— « Les luxations intermédiaires », *Bull. Soc. Nat. de Chir.*, 12 juin 1929.

— « A propos des butées ostéoplastiques dans les luxations congénitales de la hanche. Rapport de M. Mathieu sur une observation de M. Delahaye », *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirur.* N° 20, 5 juin 1929.

— « Chirurgie réparatrice de la hanche », (*Buxelles Médical*, 6 et 13 juillet 1930).

MAUCLAIRE (C.). — *Soc. Nat. de Chirurgie*, séances des 25 janvier et 8 février 1922.

— *Soc. Nat. de Chirurgie*, séance du 9 avril 1927.

MUTEL. — « Réduction sanglante des luxations congénitales de la hanche », (*Revue d'orthop. et de chirurgie de l'appareil moteur*, N° 5, 9 octobre 1933).

NOVE JOSSERAND. — « Sur la reconstitution artificielle du cotyle dans la luxation congénitale de la hanche », (*Soc. de chirurg. de Lyon*, 26 janvier 1928).

OMBREDANNE. — *Précis de chirurgie infantile.*

— « Sur les butées ostéoplastiques de la hanche », (*Soc. Nat. de chirurg.*, 1927, p. 728).

PAPIN (E.). — « La transplantation du trochanter combinée à la butée osseuse dans le traitement de la luxation congénitale de la hanche », (*Journal de médecine de Bordeaux*, 20 janvier 1933).

ROCHER (H.-J.). — *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 11 août 1929).

SAMSOEN. — *Etude des résultats éloignés du traitement des luxations et subluxations congénitales de la hanche, par la méthode des butées ostéoplastiques*, thèse, Lille, 1934-35.

SMITH PETERSEN. — *Amer. Journ. orthop. Surg.*, 1917, p. 592.

SORREL, GUICHARD et LONGUET. — « De la réduction des luxations congénitales de la hanche et du traitement des épiphysiolyse des coxa vora par la traction au fil de Kirschner », *Mém. Acad. de chirurg.* 25 novembre 1936, N° 1280).

SPITZY. — *Zeitschr. f. orthop. chir.*, 1923, t. XLVII.

TILLIER. — thèse, Lyon, 1927.

ZAHRADNICHEN. — « Reposition sanglante des luxations congénitales de la hanche », (*Revue orthop. Slave*, 1926 et 27.

— « 50 cas de luxations congénitales de la hanche traités par reposition sanglante », (*I^{er} Congrès de la Soc. internat. de chirurgie orthop.*, Paris, 1930).

— *Académie Nat. de chirurg.*, 12 mai 1937, (rapport de M. Sorrel).

